

# MANUAL PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE EDUCACION AMBIENTAL

MARCO A ENCALADA



*Fundación Natura*

AID



*Fundación Natura*

**MANUAL PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS  
DE EDUCACION AMBIENTAL**

**Marco A. Encalada**



## Fundación Natura

La Fundación Natura es una organización privada ecuatoriana, sin fines de lucro, dedicada a la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Sus oficinas principales están localizadas en la ciudad de Quito y no cuenta con oficinas subsidiarias en ningún otro país.

### FUNDACION NATURA

Presidente: Econ. Roque Sevilla  
Directora Ejecutiva: Sra. Yolanda Kakabadse

#### DIRECCION.

Ave. 6 de Diciembre 5043 y El Comercio  
Teléfonos: 249780 - 434449 - 247774  
Casilla 253 - Telex 21211 Notaria ED.  
Quito, Ecuador

### MANUAL PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE EDUCACION AMBIENTAL

Autor: Marco A. Encalada  
Carátula y Diseño Gráfico: Leonor Bravo

(c) Fundación Natura  
Primera Edición - Enero 1988  
Quito, Ecuador

Este manual se escribió y publicó gracias a la contribución económica de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos - AID.

## TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACION .....	7
INTRODUCCION .....	9
LA EDUCACION AMBIENTAL .....	11
- Finalidades y Enfoques	
- Ambito de la Educación Ambiental	
LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA ESCOLARIZADO .....	14
- Eventos para la inclusión de la educación ambiental en el sistema escolarizado.	
- Revisión curricular	
- La capacitación docente	
- La producción de materiales educativos	
- Promoción de conceptos y métodos de educación ambiental	
LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA NO ESCOLARIZADO .....	18
- La revisión curricular	
- La capacitación docente	
- La producción de materiales didácticos	
- Promoción de conceptos y metodologías	
LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA DE EDUCACION PERMANENTE .....	20
- El proceso de un proyecto de educación permanente	
- Selección del problema ambiental para la educación ambiental permanente	
Ejemplo de matriz para priorizar problemas ambientales a ser tratados en educación ambiental	
- Selección de las audiencias	
- Definición de los objetivos	

- La selección de una estrategia para la consecución de los objetivos
- Selección de los medios e instrumentos de comunicación y educación
- Determinación de los costos del proyecto.

## LA EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA

28

### Momento previo

- Identificación de necesidades y problemas
- Establecimiento de metas y coberturas
- Formulación de objetivos y desarrollo de un plan de trabajo
- La implementación del proyecto

## LOS PROCESOS DE COMUNICACION Y EDUCACION

30

- Evolución en el concepto de comunicación.
- Niveles de comunicación.
- Las funciones de comunicación.
- La difusión científica y de innovaciones tecnológicas.

## EL DISEÑO DE PROYECTOS DE COMUNICACION Y EDUCACION AMBIENTAL

34

- Tipos de proyectos de comunicación
- Proyectos en apoyo
- Proyectos autónomos

Proyectos de educación-comunicación en apoyo a programas o proyectos mayores

Proyectos autónomos de educación comunicación ambiental

Proyectos de publicidad y propaganda

- El diseño en el proceso de planificación.
- El diseño y el diagnóstico
- Esquema de un formato general que tendría el diagnóstico de comunicación para un proyecto correctivo de comunicación-educación para un programa mayor.

- Esquema de un formato general de diagnóstico de comunicación-educación para un proyecto autónomo de educación.

- El diseño en la planificación

- DISEÑO DE PERFILES DE PROYECTOS ..... 42

- Perfil de proyecto No. 1: "Proyecto de Educación Ambiental sobre las Tortugas Marinas, especialmente de la Tortuga Caney, en el corregimiento No. 1 de Kunna Yala, al Oriente de Panamá"

- Perfil de proyecto No. 2: "Programa de Conservación de los Recursos Naturales y Mejoramiento del Medio Ambiente en la República Dominicana"

DISEÑO DE PROPUESTAS DE PROYECTOS ..... 47

- El diseño en la programación

Contenido general de un programa operativo para la ejecución de un proyecto de comunicación-educación ambiental. .... 50

- El diseño en la ejecución

- El diseño en la evaluación

CIRCUNSTANCIAS QUE INFLUYEN EN LOS FORMATOS DE LOS DISEÑOS DE PROYECTOS ..... 53

ANEXOS ..... 54

## PRESENTACION

La Fundación Natura tiene fe en la educación ambiental como un instrumento de lucha en favor de la consecución de un ambiente natural sano. Cree que es el camino más viable para sensibilizar a los líderes nacionales en favor de la preservación ambiental, y para crear conciencia en la población de que es necesario hacer caso a los líderes cuando resuelvan hacer algo para proteger la naturaleza, o demandar de éstos una acción cuando no quieran trabajar por la causa porque piensen que no les da réditos políticos.

Cree la Fundación, que la educación nos redimirá frente a nuestro pesimismo sobre el galopante deterioro ambiental, que soportamos, y que nos hará actuar individual o colectivamente, en forma organizada, para establecer nuevas relaciones con el entorno natural.

Estimulada por esta convicción, la institución ha desarrollado una gran parte de su trabajo alrededor de la educación ambiental, durante sus primeros diez años de vida, y le ha otorgado a esta disciplina una prioridad significativa en todo lo que tiene que ver con la investigación y desarrollo de nuevos métodos y procedimientos.

Uno de los resultados de esta preocupación es lo que tiene que ver con el diseño de proyectos de educación ambiental, materia sobre la cual trata el presente manual, que la Fundación se siente complacida en presentar.

Este documento ha sido elaborado especialmente con miras a las organizaciones no gubernamentales de preservación ambiental de América Latina, categoría que ella misma se honra en ostentar, las cuales han manifestado, a través de diversos eventos académicos y deliberaciones técnicas, estar requiriendo materiales de este género, para fomentar su actividad educativa.

Si bien el manual refleja la práctica cotidiana que ha tenido la Fundación en el campo educativo y de diseño de proyectos, las bases originales de su estructuración deben ser encontradas en los materiales educativos del Curso de Diseño de Proyectos de Comunicación, que el autor escribió en 1986 por encargo de la Unesco.

No obstante, el enfoque se le ha dado al manual replica aquel del curso internacional de diseño de proyectos que el autor dictó en Quito en diciembre de 1987, a pedido de la Fundación Natura, para participantes de ONG's de 13 países de la región latinoamericana. Pero para este caso, se sugieren líneas generales de ejercicios que, durante el curso fueron actividades tipo "taller", que son imposibles de replicarlas con su vitalidad esencial en un manual como el presente.

Se deja expresa constancia de agradecimiento a la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos, por el aporte dado para la realización del curso y la publicación de este manual.

También se agradece a la señora Yolanda Kakabadse, Directora Ejecutiva de la Fundación Natura, quien dio impulso a la realización de la idea. Se dan especiales gracias a los licenciados Patricio Crespo, quien ayudó a elaborar algunos materiales para el curso, y Guadalupe Lindara, por su importante participación en la organización del mismo. Las sugerencias y preocupaciones de los participantes del curso han sido consideradas en lo que mejor se ha podido en este manual. Se espera, no obstante, que en una nueva edición se mejorará el enfoque en base a los comentarios que nos hagan llegar quienes tengan oportunidad de utilizarlo.

El autor.

## INTRODUCCION

La educación ambiental es una disciplina de renombrada importancia en los tiempos modernos. Para algunos, inclusive, podría aparecer como un tema de moda; pero es mucho más que eso. Constituye virtualmente una "tabla de salvación" de la humanidad, si se considera que "si no se educa oportunamente a la población en general, acerca del peligro que representa el seguir deprimiendo irresponsablemente a los recursos naturales y al medio ambiente, en poco tiempo estaremos lamentando más situaciones dolorosas que afecten a la vida humana y provoquen una crisis que pondría en peligro inclusive la subsistencia de toda la vida sobre la tierra".<sup>(1)</sup>

La razón para esta importancia radica en la certidumbre de que muchos de los problemas actuales asociados con la naturaleza, devienen de una actitud ingenuamente irresponsable de las poblaciones humanas, en cuanto concierne a las relaciones entre ellas y el medio ambiente. Y se estima que una evolución en los conceptos de la educación con relación a la vida, la naturaleza y el entorno natural, así como de sus procedimientos metodológicos y técnicos, constituyen el ingrediente ineludible que debe adoptar el hombre para generar "una auténtica conciencia que provoque una acción cotidiana de protección y preservación de estos recursos, a la vez que su utilización racionalizada para que garantice su subsistencia para hoy y las futuras generaciones".<sup>(2)</sup>

No obstante que es importante, la educación no es ampliamente aplicada, ni racionalmente concebida todavía. Al menos así ocurre en la mayor parte de los países de América Latina, donde la trascendencia de esta disciplina no deja aún los sitios del entusiasmo retó-

rico para volcarse hacia una práctica coherente con las urgentes necesidades que se tienen.

Si hubiera que buscar explicaciones para esta situación, una área predilecta de exploración podría ser la propia historia de la educación en general en nuestras naciones. Esta muestra signos de escasa creatividad y evolución en las postulaciones filosóficas y metodológicas que impidieron una praxis general adecuada a las necesidades sociales. Pero eso no es el propósito aquí. Lo que sí cabría destacar, es que la educación ambiental no ha sido ampliamente comprendida en toda su extensión todavía, y que los desarrollos metodológicos sobre esta disciplina distan mucho de encontrar asidero en los esfuerzos de investigación educativa en general, que de ordinario tienen lugar en los diversos países de la región de América Latina.

Un ejemplo característico de esta situación es la generalizada creencia de que el ámbito esencial de la educación ambiental está dentro de las aulas, exclusivamente. Otro error es considerar como sinónimo de educación ambiental a la asignatura comunmente denominada "Ciencias Naturales", o que el único componente a agregar a esta tradición es la noción romántica relacionada al "amor a la naturaleza".

También se han detectado tendencias a creer en la dificultad de asociar los modernos conceptos de la educación en general con los principios de una educación ambiental, que haga conciente al hombre de su responsabilidad de proteger el entorno natural. Y hay confusiones de si debe o no crearse una asignatura especial dentro de los programas curriculares del sistema escolarizado, con lo cual abordar una ga-

(1) Fundación Natura. Guías Didácticas de Educación Ambiental. Quito. Edit. UNP, 1986.

(2) Ibid.

na inmensa de problemas a ser entendidos desde una perspectiva sectorial.

Todo esto tiene que corregirse, a partir de hacer comprender a la sociedad los alcances del significado real de la educación ambiental y la vastedad de alternativas metodológicas, técnicas e instrumentales que existen.

Para quienes confían en la conveniencia de desarrollar una conciencia en favor de promover la educación ambiental en todos los ámbitos, la elaboración de proyectos ha sido considerada como la estrategia fundamental y, posiblemente, la mejor y la única, para el logro del propósito. También se estima que la creación de esa conciencia no podrá tener lugar por generación espontánea.

A consecuencia de ello, el fomento de destrezas para el diseño de proyectos también se ha convertido en una urgencia en la mayor parte de los países de la región. Así ha surgido la conveniencia de realizar esfuerzos para elaborar guías y procedimientos que estimulen a los profesionales interesados en esta área, a abordar el trabajo práctico de diseñar proyectos para promover la educación ambiental.

Dentro de este contexto específico se inserta este manual. Intenta contribuir a corregir algunas debilidades que existen tanto en la concepción de la educación ambiental, cuanto en la formulación de proyectos específicos sobre ésta. Se busca aportar a la mejor comprensión posible de los procesos inmersos en las tareas de planificación de la educación ambiental, en los más diversos campos, aunque se reconoce de antemano las limitaciones que ello implica, puesto que todo proceso planificador comprende etapas tales como: ejecución, administración, financiamiento, toma de decisiones políticas y técnicas y evaluación, que no pueden, desafortunadamente, ser atendidas en profundidad en un solo manual como el que aquí se presenta.

En consecuencia, el propósito de este manual es describir algunos pasos que podrían ser convenientes de aplicar en la formulación de proyectos de educación ambiental. Estos pasos, fundamentalmente, tienen que ver con:

- La identificación y explicación de los principales problemas ambientales que afronta una comunidad local o nacional dada.
- La postulación de alternativas de solución

adecuables a la realidad ecológica y social.

- La especificación de objetivos y estrategias para una acción social coherente con las alternativas factibles de aplicarse.
- La selección de las mejores opciones técnicas para la aplicación de las estrategias de educación ambiental seleccionadas para un caso dado.

Considerando que los procesos de toma de decisiones, en cuanto a la postulación, negociación y ejecución de los proyectos, suelen tener una orientación bastante predecible, el manual abordará el tema del diseño a partir de la concepción de perfiles de proyectos, para luego pasar a la concepción de propuestas de proyectos. Se avanza también a una etapa de elaboración de programas operativos, que es la antesala para la aplicación de los proyectos en la práctica.

No obstante, antes de penetrar en el campo del diseño, se ha creído conveniente exponer algunos criterios predominantes, acerca del significado de la educación ambiental, sus ámbitos, sus metodologías y procedimientos, con el propósito de que sirva de marco de referencia conceptual para la mejor comprensión del rol del diseño en el proceso integral de aplicación de la educación ambiental en la práctica.



## LA EDUCACION AMBIENTAL

### FINALIDADES Y ENFOQUES

De acuerdo al criterio de los organismos internacionales especializados, las metas fundamentales de la educación ambiental son, "lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo".<sup>(3)</sup>

En consecuencia, el enfoque de la educación ambiental debe ser interdisciplinario, con carácter escolar y extraescolar; debe abarcar todos los niveles de la enseñanza, y dirigirse hacia "el público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en las zonas rurales y urbanas, al joven y al adulto indistintamente, con miras a enseñarles las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio".<sup>(4)</sup>

Entre los objetivos de la educación ambiental, que el Seminario Internacional de Educación Ambiental, realizado en Belgrado en 1975 definió, se destacan los siguientes:

- Generar mayor sensibilidad y conciencia sobre los problemas del medio ambiente, así como conocimiento del entorno natural y sus problemas "como una unidad totalizadora de la que el ser humano forma parte y debe hacerlo con responsabilidad crítica".

- Desarrollar en los "individuos, un sentido ético-social ante los problemas del medio, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento".
- Desarrollar "las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales" y para prevenir otros.
- "Impulsar la capacidad de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales".
- "Crear conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas a su respecto".

Los destinatarios principales de la educación ambiental, según esta definición, deben ser los públicos generales, y dentro de éstos, aquellos sectores vinculados con la educación escolarizada en toda su extensión, desde la educación parvularia, hasta la universitaria, pasando por la pre-primaria, la primaria, secundaria y la educación técnica. También se incluye a la educación no escolarizada, que comprende la educación de adultos, y la educación informal hacia las grandes masas de públicos, lo cual ingresa en la categoría de educación permanente para los públicos que no pueden ir o volver a las aulas escolares.

(3) Teitelbaum, Alejandro. *El papel de la Educación Ambiental en América Latina*. Unesco. París. 1978.

(4) La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en junio de 1972, recomendó establecer un programa internacional de educación sobre el medio, tomando en cuenta estos criterios.

Se ha señalado en forma reiterada, en los diversos encuentros internacionales especializados, que "la educación ambiental debería tener en cuenta al medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético; debería ser un proceso continuo y permanente en la escuela y fuera de ella; debería tener un enfoque interdisciplinario; debería hacer hincapié en una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales; debería estudiar las cuestiones ambientales desde un punto de vista mundial, teniendo en cuenta las diferencias regionales; debería centrarse en cuestiones ambientales actuales y futuras; debería considerar todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental; la educación ambiental debería fomentar el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución de los problemas ambientales".<sup>(5)</sup>

Por otro lado, en lo que concierne a la realidad de América Latina, se ha afirmado que "si bien la educación no es gestora de los procesos de cambio social, cumple un papel importante como agente fortalecedor y acelerador de dichos procesos transformadores; papel que solo puede cumplir acabadamente si lejos de limitarse al señalamiento de los problemas con que se enfrentan los países en vías de desarrollo, apunta al esclarecimiento de sus causas y a la proposición de soluciones posibles".<sup>(6)</sup>

Desde esta perspectiva, la educación ambiental debe estar dirigida a la creación de conciencia sobre las relaciones que se han establecido entre el hombre y la naturaleza y los problemas que se han derivado de dichas relaciones, los cuales amenazan a la sobrevivencia de la vida biológica en general y la vida social. Y, finalmente, debe promover la búsqueda de soluciones a dichos problemas en todos los ámbitos.

Se ha sugerido que la toma de conciencia que promueve la educación ambiental, debe proyectarse hacia tres dimensiones:

- Como una práctica social concreta,
- Como una asunción de una personalidad nacional, que en su propio ámbito busca la realización de su destino histórico con independencia, justicia y libertad,
- Y como integrantes de una comunidad internacional, que lucha por la realización de los ideales de justicia, solidaridad y paz.<sup>(7)</sup>

Por otra parte, se ha considerado a la educación ambiental, como un elemento fundamental de los procesos de ecodesarrollo, que debe proveer a los individuos y comunidades destinatarias, de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permitan percibir, comprender y resolver eficazmente los problemas generados en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre".<sup>(8)</sup>

Además, la educación ambiental, debe permitir a la sociedad "comprender la naturaleza compleja del medio, resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales, e insertarse en él de una manera consciente, que le permita la utilización reflexiva y prudente de las posibilidades y recursos del universo, para la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales presentes y futuras de la humanidad".<sup>(9)</sup>

(5) Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. 5 al 16 de junio de 1972. Publicación del Centro de Información Económica y Social de la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra.

(6) Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria. Chosica. Perú, 1 al 19 de marzo de 1976. Informe final. Unesco - Ministerio de Educación del Perú.

(7) Ibid.

(8) Reunión Regional de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe. Colombia. 24-30 de noviembre de 1976. Unesco, 1977.

(9) L'education face aux problèmes de l'environnement, Conférence Intergouvernementale, Document de travail, Tbilissi, URSS, 14 - 26 de octubre de 1977.

## AMBITO DE LA EDUCACION AMBIENTAL

De los criterios expuestos anteriormente, se deduce que los ámbitos de la educación ambiental son vastos, tanto cuanto lo son los diferentes ambientes sociales en los cuales el hombre desarrolla sus actividades, y a través de los cuales se relaciona con la naturaleza. Dicho esto de otro modo, se entendería que la educación ambiental debe llegar a todos los hombres y a todos los lugares donde éste se encuentre, a través de los diversos sistemas y mecanismos educativos que estén disponibles en todo momento histórico en que se la quiera aplicar.

Los cuatro grandes sistemas generales educativos de que disponen nuestras sociedades, y en los cuales puede y debe insertarse la educación ambiental son:

El sistema escolarizado, al que también

se lo denomina educación formal.

- El sistema no escolarizado, caracterizado por la educación sistemática para adultos y la educación a distancia. (A veces se lo ha denominado no formal).
- El sistema de educación permanente, que incluye aquella que se ofrece a los profesionales y para-profesionales para actualizarlos en diferentes materias y temáticas, y a la educación informal que se ofrece a los grandes públicos a través de los medios masivos.
- El sistema de educación comunitaria, que se ofrece a las comunidades marginales, urbanas o rurales, para propiciar procesos integrales de desarrollo.



## LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA ESCOLARIZADO

Las posibilidades de aplicación de la educación ambiental en el sistema escolarizado de educación de los países de América Latina son ilimitadas. Prácticamente se puede incidir en todos los niveles educativos, en todos los cursos, grados o segmentos y en todas las asignaturas y programas especiales.

La experiencia indica que la educación ambiental se aplica con criterios muy avanzados, en los siguientes niveles:

- En el nivel de educación parvularia (3 y 4 años edad).
- En el nivel de la educación pre-primaria (4 y 5 años).
- En el nivel de la educación primaria.
- En el nivel de la educación media (secundaria).
- En el nivel de la educación técnica.
- En el nivel de la educación de formación de maestros.
- En el nivel de la educación universitaria.
- Y en el nivel de la educación post-universitaria.

### EVENTOS PARA LA INCLUSION DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA ESCOLARIZADO

La experiencia en varios países de América Latina, demuestra que, al menos, se requieren de cuatro grandes pasos para lograr la inclusión de la educación ambiental en el sistema escolarizado en todos los niveles que están más abajo del universitario. Estos son:

- Revisión curricular.
- Capacitación de docentes.
- Producción de materiales educativos.
- Promoción de conceptos y métodos de edu-

cación ambiental.

### LA REVISION CURRICULAR

La revisión curricular, a su vez, comprende los siguientes pasos:

- \* Una revisión de la filosofía, los fines y los objetivos generales de la educación nacional.

Esto es una necesidad inevitable, dado que una oficialización de la educación ambiental demandará que se exprese la voluntad del Estado de concebir a la educación desde los más altos escaños de normatización. Esto permitirá que haya suficiente poder jurídico para adoptar las políticas educativas pertinentes y para evitar que la adopción y aplicación de la educación ambiental sea solo cuestión de una mera buena voluntad de un grupo de entusiastas de la disciplina.

Esta revisión, sin duda, requerirá que se proceda a reformas jurídicas a los más altos niveles legislativos o administrativos de los países de la región.

- \* Una revisión de los currículos vigentes para cada nivel (parvularia, preprimaria, primaria, etc.), para cada grado o curso y para cada asignatura.

Esta revisión debe afrontar un proceso que incluya los siguientes pasos, como mínimo:

- Realizar un diagnóstico de los objetivos pedagógicos de cada nivel (parvularia, primaria, secundaria, etc.), con el propósito de examinar en qué grado se toman en cuenta

los nuevos conceptos y principios de la preservación ambiental, la defensa de los recursos naturales y el eco desarrollo en general.

— Realizar un diagnóstico de los planes educativos correspondientes a cada nivel, grado o curso y asignatura, para examinar la pertinencia de la disponibilidad de cargas horarias para la educación ambiental dentro y fuera del aula.

— Realizar un diagnóstico de los programas educativos de cada nivel, grado o curso y asignatura. Aquí se examinará el punto hasta el cual la educación ambiental, de acuerdo a los conceptos modernos, ya ha tenido oportunidad de ser concebida o aplicada en dichos contenidos curriculares. También se podrá considerar si esos contenidos deben o no ser modificados para permitir que la nueva concepción se inserte transversal y longitudinalmente a través de las diversas asignaturas, robusteciéndolas y enriqueciéndolas, sin necesidad de crear una asignatura especial de "educación ambiental".

— Elaborar propuestas alternas sobre objetivos de la educación, que incluyan la variable de protección ambiental y el manejo adecuado de los recursos naturales. Y negociarlas para que se incluyan en las leyes correspondientes, para evitar así la inestabilidad en su aplicación permanente.

— Elaborar propuestas alternas sobre planes, programas y contenidos medio ambientales, para cada nivel, grado o curso y asignatura. Consultarlas con sectores científicos y pedagógicos de cada país, para merecer su aporte y respaldo. Y negociarlas para su legalización y aplicación.

\* Promoción de los nuevos planes y programas educativos de educación ambiental entre las autoridades y docentes del sistema escolarizado.

Esto debe incluir:

— Una tarea de suministro de información sobre la existencia de los planes y programas de educación ambiental.

— Una tarea de promoción acerca de la conveniencia de aplicar estas normas y conceptos de la educación ambiental en el trabajo cotidiano.

— Una tarea de instruir sobre la forma de aplicar estos conceptos en los procesos de "planificación" micro educativa en las aulas.

## LA CAPACITACION DOCENTE

La capacitación docente sobre la educación ambiental, en América Latina, puede tener muchas orientaciones y coberturas. Y de hecho, así se lo ha observado en la práctica en muchos países.

No obstante, y en función de lo indicado en el subcapítulo relacionado con la revisión curricular, las necesidades esenciales de capacitación más requeridas deberían orientarse a generar:

— Conocimiento de la existencia de los problemas ambientales a nivel mundial, regional, nacional y local.

— Acceso a nuevos conceptos sobre las relaciones hombre-naturaleza, la preservación ambiental, la defensa y uso racional de los recursos naturales y el ecodesarrollo.

— Conocimiento de las alternativas de solución de los problemas ambientales disponibles a nivel mundial, nacional y local.

— Conocimiento del papel que juega la educación ambiental para la prevención de problemáticas ambientales.

— Conocimiento de métodos, técnicas y procedimientos pedagógicos para responder a los planteamientos curriculares oficializados sobre la educación ambiental.

— Destrezas para la producción de materiales educativos adecuados a las necesidades generales y específicas de educación ambiental, y que se adapten a las necesidades y características ambientales, culturales y sociales de cada lugar donde están asentados los establecimientos educativos.

— Destrezas para aplicar los nuevos conceptos y procedimientos de la educación ambiental en los ambientes educativos correspondientes.

En materia de capacitación docente, la cuestión relativa a los métodos, procedimientos y estrategias, cobra una importancia considerable, en vista de la tradicional dispersión

cográfica de los docentes y el abultado número de éstos.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental en América Latina tiene posibilidades de aplicarse a través de procedimientos presenciales y a distancia, dependiendo su selección de la disponibilidad de recursos y el grado en que dichas actividades pueden incluirse como parte de las actividades de capacitación general que los gobiernos desarrollan ordinariamente con los profesores.

En ambos casos, se requiere de:

- La concepción de un método pedagógico adecuado para fomentar la aplicación de la educación ambiental.
- Y la formulación y aplicación de una estrategia ajustada a la disponibilidad de recursos y la situación de motivación que haya entre los docentes por la educación ambiental. Además, la estrategia debe concebir la posibilidad de que esta capacitación pueda aportarse periódicamente, para permitir la adopción de modernos conceptos, descubrimientos y doctrinas ambientalistas a través del tiempo.

En la práctica, la aplicación de una estrategia de capacitación docente demanda de una intensa actividad de:

- Elaboración de materiales especiales de capacitación para los docentes (bien sea para aplicación directa o a distancia).
- Diseño de las redes de emisión, análisis, recepción y evaluación de la información instruccional.
- Y desarrollo de los sistemas respectivos de producción, emisión, recepción y evaluación.

### LA PRODUCCION DE MATERIALES EDUCATIVOS

Para favorecer la aplicación de la educación ambiental en la práctica, la producción, distribución y aplicación de materiales educativos es fundamental. De nada valdría disponer de una filosofía adecuada de educación ambiental al nivel más alto del sistema educativo escolarizado, o de un excelente programa, e inclusive que los profesores estén suficientemente capacitados, si éstos no cuentan con materiales

que les apoye en el proceso de transferir conceptos y conocimientos a sus alumnos.

Los materiales educativos pueden estar destinados a los profesores o a los estudiantes, o a ambos a la vez.

Esta diferenciación es vital, no solamente en términos técnicos, sino económicos. En el aspecto técnico, un material didáctico que utiliza un profesor en forma colectiva, rendirá un resultado diferente a uno que deba aplicarlo individualmente a sus alumnos. En el aspecto económico, la relación promedio del número de profesores con el número de alumnos, que es de por lo menos 1 sobre 15 en nuestros países, indicaría la necesidad de analizar el impacto que tendría trabajar con unos o con otros o con ambos a la vez.

El proceso de producir materiales educativos de cualquier índole demandará:

- Elaborar un programa mínimo de materiales a producirse, de acuerdo con los recursos disponibles y las áreas temáticas que se quieran cubrir, según los correspondientes niveles educativos, los cursos y las asignaturas.
- Definir los destinatarios de los materiales: para profesores o para alumnos.
- Definir el tipo de materiales: individuales o colectivos.
- Definir el formato de los materiales: impresos, audiovisuales o audibles.
- Definir el grado de generalización nacional o de adecuación a la especificidad regional o local que deben tener los materiales.
- Definir los grados de centralización y descentralización que habrá en los procesos de diseño, prueba, producción y distribución de los materiales, entre la capital del país y las provincias o departamentos o estados.
- Y, el grado de actualización que deberá darse a los materiales para adecuarlos a la evolución de conceptos y problemas sobre la problemática ambiental.

## PROMOCION DE CONCEPTOS Y METODOS DE EDUCACION AMBIENTAL

Esta actividad es vital en el proceso de introducción de la educación ambiental en el sistema educativo escolarizado. Si se trata de una materia relativamente nueva en el sistema de enseñanza-aprendizaje, deberá hacérsela conocer en profundidad a los profesores, supervisores y autoridades educativas de todo el país, estado o departamento o provincia donde deba aplicarse. Será importante, en este proceso, que se discuta, de cualquier forma, el alcance de los conceptos de ecodesarrollo, conservacionismo, protección ambiental, amor a la naturaleza, que toda noción moderna de educación ambiental debe tratar de introducir en el proceso educativo general. Al mismo tiempo, debe insistirse en la naturaleza, de alguna manera "diferente", de los métodos pedagógicos que recomienda la educación ambiental, los cuales se fundamentan en la necesidad de que tanto los profesores como los alumnos se pongan en contacto con la naturaleza, lo más que se pueda, para aprender de ella y reconocer la conveniencia de establecer nuevas relaciones entre el hombre y la naturaleza.

Se sobreentiende que esta promoción, al tiempo que provocará una reflexión sobre los conceptos y métodos de la educación ambiental, buscará motivar a las audiencias a aplicar la educación ambiental conforme las directrices que emanan de los centros de planificación y programación educativa. Por ello, debe tomar en cuenta también a los miembros de las comunidades donde se asientan los establecimientos educativos, para garantizar que éstos también entienden las nuevas nociones de la educación ambiental y que pueden contribuir a su aplicación y desarrollo a través de motivar a los profesores y alumnos a hacerlo.

La actividad de promoción implicará actividades relacionadas con:

- La preparación de materiales informativos y motivacionales apropiados para difundirse tanto a través de medios masivos como de medios interpersonales (por ejemplo, aprovechamiento de los cursos de capacitación presencial que organiza el Ministerio de Educación dentro de su programación ordinaria).
- La distribución organizada de estos materiales o la diseminación de los mensajes

a través de los medios masivos.

- La aplicación de mecanismos de sondeo, para identificar hasta qué punto dichos conceptos, métodos y motivación están siendo comprendidos, discutidos, aceptados y aplicados.



## LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA NO ESCOLARIZADO

La educación no escolarizada es aquella que tiene lugar, con criterio de sistematización, en ambientes no encerrados en las escuelas o en las aulas tradicionales. Hay dos formas clásicas de educación no escolarizada: la educación de adultos (especialmente para alfabetización y enseñanza de otros idiomas como una segunda lengua) y la educación a distancia formal (primaria, secundaria, universidad, etc.). En ambos subsistemas cabe plenamente la educación ambiental.

En el sistema no escolarizado, prácticamente se requiere de los mismos procesos de desarrollo y trabajo que en el sistema escolarizado, para insertar la educación ambiental. Hay necesidad de una filosofía formalmente establecida. Se requiere de un programa educativo definido con contenidos concretos, de tal manera que la educación se ofrezca en forma sistemática. Y también se requiere de capacitación de docentes, la producción de materiales y promoción de conceptos y motivación a los docentes para aplicar la educación ambiental.

### LA REVISION CURRICULAR

La revisión curricular en el sistema no escolarizado es tan importante como en el escolarizado. Esto es cierto tanto en los programas de alfabetización cuanto en los de educación a distancia, puesto que lo que se busca es insertar la educación ambiental en cada uno de los componentes de éstos.

El procedimiento de revisar el currículo debe ser similar al aplicado para el caso de la educación escolarizada, en vista de que es el Estado, a través de los Ministerios o Secretarías de Educación, el que define y hace "oficiales" a los programas.

### LA CAPACITACION DOCENTE

Asimismo, la capacitación docente para la educación ambiental en el sistema no escolarizado es similar a la que podría realizarse en el sistema escolarizado. Posiblemente podrán presentarse modelos especiales para el caso de la capacitación de los profesores bilingües de alfabetización, lo cual modificaría el enfoque que tradicionalmente se aplica para profesores del sistema escolarizado. Pero en lo demás, todo es similar, por lo que los pasos a seguirse serían los mismos ya indicados.

### LA PRODUCCION DE MATERIALES DIDACTICOS

La producción de materiales didácticos para la educación no escolarizada, adopta formatos y mecanismos de producción bastante diferentes que para el caso de la educación escolarizada. La principal razón es que, los primeros, demandan una adecuación especial para audiencias que tienen que controlar su propio proceso de aprendizaje en la mayor parte de las veces. Por ejemplo, una persona sometida a un proceso de educación a distancia, necesita desarrollar una capacidad de autoaprendizaje especial, lo cual se apoya con materiales pre-programados, que son diferentes de los materiales didácticos usualmente utilizados en el aula.

Para el caso de la educación de adultos, una diferencia importante en cuanto a los contenidos de los materiales, radica en el hecho de que es recomendable estimular la realización de proyectos como parte de los ejercicios de práctica acerca de la protección ambiental o el manejo de determinados recursos naturales. Estos proyectos deben tender a estar de acuerdo con

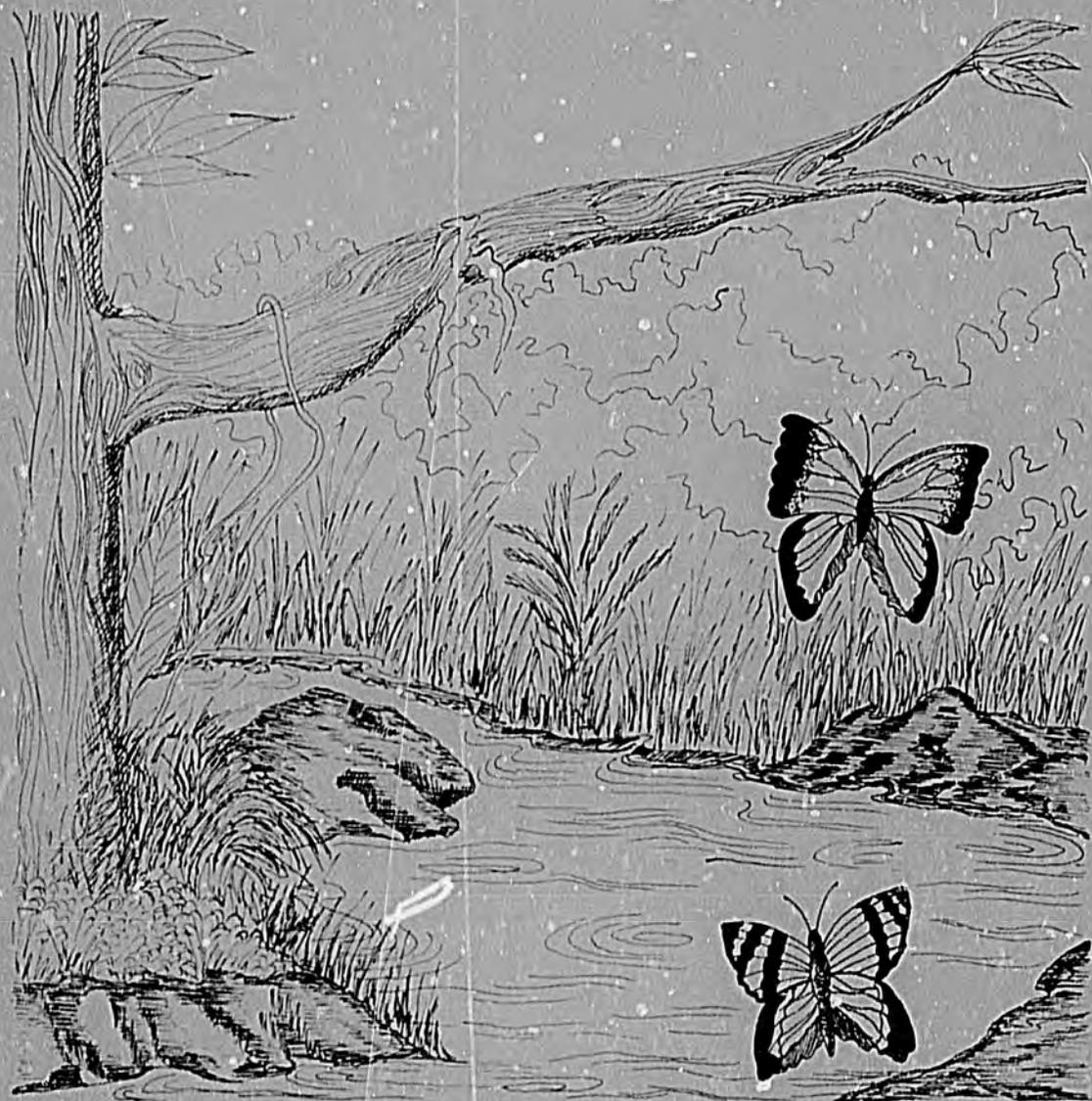
las necesidades específicas de los alumnos-adultos.

### PROMOCION DE CONCEPTOS Y METODOLOGIAS

Este paso es fundamental para el caso de los programas de educación de adultos, en vista de que los profesores requieren de mucha información y motivación para incluir en la práctica los aspectos teóricos y aplicados de la educación ambiental. Como algunos métodos de alfabetización dejan al criterio de los instructores la construcción de sus unidades didácti-

cas finales, la entrega de instrumentos que faciliten la incorporación de la educación en la práctica serán vitales, pero se requerirá de mucha motivación para realizar el trabajo con toda la eficiencia que ello requiere.

Para el caso de la educación a distancia, esto, posiblemente, no es muy necesario, puesto que los instructores, emisores de los programas, (generalmente a través de los medios masivos o la correspondencia), son relativamente pocos, los cuales pueden ser cubiertos con métodos interpersonales de poca complejidad.



## LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL SISTEMA DE EDUCACION PERMANENTE

Se suele llamar educación permanente a los esfuerzos educativos que constantemente realizan las instituciones públicas o privadas, con o sin fines de lucro, para "reciclar" o actualizar con información capacitante a grupos de profesionales o paraprofesionales, en cuestiones relativas a asuntos generales que tienen que ver con las funciones y tareas que cumplan, o con las actitudes y comportamientos generales o específicos de estas audiencias frente a una enorme gama de situaciones.

La educación permanente también comprende a aquellos procesos que desarrollan muchas instituciones, para "informar", "motivar", "educar", "concientizar", "sensibilizar" u "orientar" a los públicos generales sobre diversos aspectos de temas relacionados con asuntos morales, cívicos, patrióticos, de salud pública, etc. Para ello acuden a procedimientos y medios que permitan una diseminación masiva y constante de información. A ésta se la suele denominar "educación informal" y es aquella que comúnmente tiene lugar mediante el sistema de "campanas".

Prácticamente, no se debería hablar de un "sistema" de educación, porque no existe en la realidad integrado como un todo. Se lo ha citado así en este caso, para diferenciar estas actividades de las que tienen lugar en escuelas, colegios y universidades, o fuera de ellas, pero con una noción de sistematización. Y se la puede entender como aquellos modos, formas, programas y actividades de capacitación, entrenamiento y concientización general, que todos los días tienen lugar, para los diversos públicos, con diversos propósitos.

No obstante, cualquier institución ONG de medio ambiente, puede diseñar su propio

"sistema" de comunicación-educación, con el propósito de llevar a cabo una gestión educativa ambiental específica para un determinado público y sobre un tópico cualquiera.

Estos espacios educativos, pueden ser utilizados, tras una minuciosa exploración de sus potencialidades, para ofrecer educación ambiental. Las formas y modos de utilizarlos dependerán del tipo de educación ambiental que se quiera dar: promoción de conceptos, suministro de ideas sobre como actuar y comportarse frente a situaciones concretas del medio ambiente, o análisis de problemas ambientales puntuales o generales, etc. Y también dependerá de la disponibilidad de recursos económicos y técnicos y de las audiencias a las que se quiera llegar.

Posiblemente, la utilización del sistema de educación permanente para suministrar educación ambiental, es mucho más compleja que los otros sistemas. Demanda de mucha investigación sobre los programas existentes, de los públicos que podrían ser o están siendo beneficiados, de los temas que cubren las actividades educativas y de los modelos pedagógicos o materiales didácticos susceptibles de ser utilizados. Sin embargo, una adecuada planificación permitirá que se seleccionen de mejor manera los temas concretos con los cuales trabajar, grupos de audiencias prioritarios con los cuales tratar, objetivos pedagógicos concretos a cubrir y materiales adecuados a utilizar.

### EL PROCESO DE UN PROYECTO DE EDUCACION AMBIENTAL PERMANENTE

Un proceso de poner en marcha un proyecto de educación ambiental en el sistema de

educación permanente, puede envolver muchas actividades. Todo dependerá del enfoque de trabajo que se quiera aplicar. No obstante, un juego clásico de actividades a realizarse debe comprender:

- Determinar qué clase de problema ambiental o tema ambiental se desearía afrontar en el programa educativo.
- Especificar a qué audiencia se desearía transferir la información correspondiente.
- Definir qué objetivos pedagógicos y de comportamiento se esperaría lograr con cada audiencia y en relación con cada temática ambiental.
- Determinar qué proceso se llevaría a la práctica para transferir la información, bien sea para crear un "mero estado informacional" en las audiencias, o bien para crear "estados de conocimiento" de conceptos o procesos simples o complejos que reorientarían la actitud de éstas frente a la naturaleza, el medio ambiente y los recursos naturales, o bien para motivarlos a la acción de protección o preservación ambiental.
- Especificar qué instrumentos y medios de comunicación o educación serán necesarios para cumplir con todo el proceso que se haya previsto.
- Determinar los costos de todas las operaciones del proyecto.

A continuación se describirán brevemente los constituyentes de cada parte del proceso.

#### SELECCION DEL PROBLEMA AMBIENTAL PARA LA EDUCACION PERMANENTE

La identificación del problema o problemas ecológicos, que serán "objeto" de la educación ambiental, es una de las tareas más difíciles de atender dentro del proceso de planificación de ésta. Este nivel de dificultad aumentará o disminuirá en función de la claridad que una organización no gubernamental de protección ambiental tenga acerca de los problemas prioritarios a atender en un determinado período de años o en un período dentro de un año.

La principal causa de esta dificultad radica en la vastedad de la temática ambiental. Esto

aumenta o disminuye con el nivel de profundización o penetración que se hace en cada tema o subtema, y también depende del enfoque (ambientalista, conservacionista, ecologista) que se le quiere dar al análisis del problema (Ver en el Anexo A un ejemplo de una lista general de temas que podrían ser prioritarios en varios países de América Latina).

Mientras más específica sea la temática ambiental que se trate, los proyectos educativos tenderán a ser mejor concebidos y, en consecuencia, realizados. No obstante, ello no significa que una gran diversidad de temas no puedan ser afrontados por un programa de educación ambiental. Por el contrario, en América Latina, así como en otras regiones, hay una tendencia a iniciar los programas de educación ambiental, cubriendo muchas temas a la vez. Y ello se debe a la necesidad de crear mejores niveles de conciencia de la gente sobre la problemática ambiental general, lo cual demanda hablar de diversos problemas y temas para que golpeen a las puertas de los más variados intereses y modos de percibir los problemas ambientales por parte de la sociedad.

En aquellos países donde se han sentado ya las bases de una especie de "tradición" de educación ambiental, se tiende a seleccionar pocos temas, e inclusive un solo tema—como es el caso de los esfuerzos de la educación ambiental en relación a los plaguicidas o la reforestación. La idea en este caso es persistir en profundidad en los diversos aspectos de estas problemáticas para conseguir cambios en las conductas de la gente y en las decisiones sociales que transformen la realidad del uso indiscriminado de plaguicidas o el corte irracional de árboles que atentan gravemente contra el equilibrio ecológico.

Sin embargo, de ninguna manera el trabajar con muchos temas es no recomendable e imposible o difícil. Dependerá de la calidad de los diseños educativos que se adopten y de los procesos de producción y diseminación de la información que se lleven a la práctica.

Naturalmente, cada ONG tiene su propio método para priorizar los problemas o temas ambientales que desea o puede atender en términos educativos en un determinado período, según sus políticas y la disponibilidad de los recursos que tiene. Y a través del tiempo han ensayado algunas fórmulas concretas para determinar esas prioridades.

Con el propósito de ofrecer un ejemplo, a continuación se expone un modelo matricial

que fue utilizado como instrumento de trabajo durante el Curso Internacional de Diseño de Proyectos de Comunicación y Educación Ambiental, que el autor dictó en Quito en 1987. Este modelo es apto no solamente para el caso de la educación permanente, sino para la educación escolarizada y no escolarizada y aún puede cubrir otras necesidades de acción de las ONG's.

La matriz sugerida es muy simple. Parte de la convicción de que en los problemas ambientales hay: a) causas inherentes a la propia naturaleza de los elementos y recursos naturales; y b) factores sociales que estimulan o dan lugar a que las causas naturales tengan espacio y tiempo para manifestarse. Por ejemplo, tal es el caso del deterioro del suelo que, entre otras causas, es generado por la falta de cobertura vegetal, la cual, a su vez, es afectada por una serie de factores sociales, tales como una tala indiscriminada de los bosques, la falta de leyes adecuadas, la falta de conciencia pública, la falta de tecnologías apropiadas, la falta de coordinación entre instituciones, etc.

¿Se podrían construir priorizaciones en base a estos factores sociales? La respuesta es positiva. Y ello se podría hacer mediante la cons-

trucción de una matriz tridimensional, en cuya coordenada vertical se refieran los problemas ambientales que se observan en un determinado país o región, y en la coordenada horizontal se especifiquen los "factores sociales" conforme sea el criterio del investigador. En la celda de intersección de estas dos coordenadas se señalarían las prioridades UNO, DOS, TRES, etc., que tengan cada problema y cada factor social. Y este criterio de prioridad será señalado conforme las políticas de las instituciones, los recursos disponibles, los públicos o elementos del medio ambiente más afectados, etc. Y eso será la base para un programa de educación ambiental de cualquier tipo.

A continuación se muestra un pequeño ejemplo de cómo elaborar la matriz. Mientras que en el Anexo B se presentan dos listas de problemas ambientales y factores sociales que son adoptados por la Fundación Natura del Ecuador para la priorización de los problemas ambientales a atacar periódicamente.

La ventaja de esta matriz es que permite identificar líneas generales de estrategias a adoptar para cada problema, y al mismo tiempo determinar los públicos para el diseño de un proyecto de educación de cualquier tipo.



**EJEMPLO DE MATRIZ PARA PRIORIZAR PROBLEMAS  
AMBIENTALES A SER TRATADOS EN EDUCACION AMBIENTAL**

	1			2			3			4			5			6			7					
PROBLEMAS	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Zonas de reserva																								
- Invasión	x			x				x			x		x			x						x		
- Recuperación		x			x		x			x				x			x						x	
- Normas Jurídicas	x				x		x			x			x				x						x	
Lacolonización																								
- Influencia en el	x			x				x		x			x				x					x		
- Deforestación	x				x		x			x			x				x					x		
- Explotación comercial		x					x	x		x				x			x					x		
Recursos del mar																								
- Investigación	x				x		x			x			x				x			x		x	x	
- Explotación Nacional	x				x					x	x		x				x						x	
- Explotación extranjera		x			x					x	x			x			x					x	x	
- Especies en extinción	x				x		x				x		x			x								x
Problemática de población																								
- Políticas nacionales		x					x	x			x		x							x		x	x	
- Educación sexual	x				x			x		x				x			x						x	
- Planificación familiar				x	x			x			x			x			x						x	
Contaminación del suelo																								
- Actividad Agrícola				x	x			x		x				x			x							x
- Deforestación				x			x				x		x							x		x	x	
- Sobrepastoreo	x				x			x			x			x			x							x

NOTA: Esta matriz puede ser utilizada de diverso modo para hacer una priorización de problemas (verticales) y factores (horizontales), que deberán ser considerados en un determinado año o en varios años. El ejemplo de aquí ilustra el número de años (a partir del año de iniciación de un programa o proyecto) en el cual se ejecutarían tareas relacionadas a los tópicos respectivos para un programa de 4 años.

**LEYENDA:**

- 1 = Política nacional
- 2 = Política sectorial
- 3 = Planificación nacional
- 4 = Planificación municipal
- 5 = Iniciar legislación
- 6 = Modificar legislación
- 7 = Aplicar legislación

## DETERMINACION SELECCION DE LAS AUDIENCIAS

Como se afirmó anteriormente, la selección de audiencias para un programa de educación de cualquier tipo depende de los problemas ambientales con los cuales se trabajará. Esto es más evidente todavía cuando se habla de la educación permanente, puesto que, como se la concibió más arriba, puede destinarse a los más diversos grupos y con las intenciones más diversas.

Las audiencias pueden categorizarse de muchas maneras, dependiendo de los problemas que se quiere atacar. Mientras más se especifiquen los "factores sociales" asociados a los problemas ambientales, se definirán de mejor manera tanto los públicos principales como los secundarios de un proyecto de educación. Un público principal requerirá una atención prioritaria en el esquema de comunicación y educación.

Por ejemplo, para el caso del problema de la deforestación en una determinada zona, si uno de los factores principales es la falta de una ley adecuada, uno de los públicos principales serán los gobernantes (la legislatura y el gobierno), mientras que los públicos secundarios serán las organizaciones dedicadas a la explotación de los recursos forestales o las instituciones políticas que son las que apoyan la expedición de nuevas leyes.

En el campo del medio ambiente, los públicos están constituidos prácticamente por toda la población, sin excepción. Esto incluye a los niños recién nacidos, quienes deben recibir educación, a través de sus padres o de las instituciones donde se desarrollan, sobre sus relaciones con la naturaleza y el medio ambiente. Por tal razón, se hace exigente definir bien los objetivos generales y específicos de la educación ambiental, en términos de los problemas ambientales. Así se podrá seleccionar mejor a las audiencias.

Una categorización general clásica, que ha adoptado la Fundación Natura del Ecuador para tener una "idea general" sobre las audiencias con las cuales estará trabajando principalmente mediante un programa general de educación ambiental, es la siguiente:

- 1.- Líderes de importantes sectores, que toman decisiones en nombre de las grandes decisiones, y que están localizados en:

- El Gobierno Central
- La Legislatura
- Los partidos políticos
- Las centrales sindicales nacionales
- Las asociaciones de profesionales
- Las agrupaciones de interés científico-político
- Las Fuerzas Armadas
- Las organizaciones de protección ambiental
- Las empresas privadas
- Las organizaciones no gubernamentales.

### 2.- Públicos generales

- Los adultos que deben responder, afirmativa, negativa o duditivamente a las decisiones que toman los líderes, o que deben demandar decisiones sobre el medio ambiente.
- Las masas de estudiantes, que deben prepararse para organizar sus comportamientos de ahora y del futuro.
- Los grupos marginales urbanos y rurales.

### 3.- Los grupos de producción

- Grandes empresas
- Pequeñas empresas
- Productores pequeños e individuales.

## DEFINICION DE LOS OBJETIVOS

El esfuerzo de haber definido el o los problemas para trabajar y a sus correspondientes audiencias principales y secundarias, necesariamente lleva al educador ambiental a pensar en los objetivos que se planteará en su proceso de educación con esas audiencias.

La determinación de los objetivos pedagógicos, tiene que ver con los "cambios" de opiniones, actitudes y comportamientos que se esperarían de las audiencias con el proceso educativo. Aquí hay que tener en cuenta los procesos intermedios que se espera que se sucedan para el logro del objetivo final.

Por ejemplo, si lo que se pretende es "generar un estado de conciencia de la población (la audiencia que se haya seleccionado) sobre los peligros de un uso irracional de los plaguicidas", primeramente se deben reconocer los procesos intermedios que son necesarios para llegar hasta ese "estado" de "conciencia" o "concientización". Entre esos procesos se encuentran aquellos por los cuales la audiencia, primeramente, deberá "enterarse" de la existen-

cia de plaguicidas, del significado de toxicidad que implican los plaguicidas, del grado de peligrosidad que representan éstos si no se los usa convenientemente y los peligros que amenazan directamente a los usuarios entre los cuales están cada uno de los miembros de las audiencias hacia las cuales se dirige el programa. Cada uno de esos procesos son, entonces, objetivos intermedios. Luego de "enterarse" de esto, la audiencia requerirá reflexionar y discernir acerca de quién le dice esto y cuánto debe creerlo, y si lo cree, cuánto impacta personalmente esta situación al grupo y a los individuos. Y ese será otro objetivo intermedio. Finalmente, se querrá impulsar a la audiencia a que actúe en dirección de lo que su conciencia le impele a hacer. Y ese será otro objetivo intermedio.



Entonces, habrá que requerirse de paciencia para identificar cada uno de los objetivos de los proyectos educativos en términos generales y en términos específicos. No se puede generalizar afirmando que los generales tienden a exponer las pretensiones sociales, y los específicos a las necesidades pedagógicas concretas, como se podría entender. Pero en algunos casos podría ser así. Todo dependerá del nivel del sistema educativo que se pretende establecer. Si es un nivel pequeño, posiblemente todos los objetivos serán pedagógicos, y si es muy grande, probablemente podrían ser todos socialmente orientados.

#### LA SELECCION DE UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSECUION DE LOS OBJETIVOS

Si bien la formulación de un objetivo indica el lugar donde se quiere llegar, no indica el camino por el cual se irá. Y cuando se habla de una estrategia se está hablando de ese camino. Y cuando hay varios objetivos, hay necesidad de pensar si una sola estrategia sería necesaria para esos objetivos o si serán necesarias varias estrategias.

En la realidad, se puede esquematizar la relación entre estrategias y objetivos de la siguiente manera, en cuanto al número de éstas y éstos:



Solo una persistente práctica en la formulación y construcción de estrategias nos permitirá visualizar fácilmente si se requerirán más de una estrategia para un objetivo. Se podría esperar, para un objetivo específico, claramente excluyente de otro (ambos perteneciendo al mismo objetivo general), que por lo menos sería necesaria una estrategia para cada objetivo. Pero no hay una regla general. Lo final será determinado por el "énfoque" de trabajo que se tenga para el logro de un objetivo.

Toda estrategia en el campo educativo y de comunicación, debe contar con dos elementos: el modelo o pensamiento teórico que describe las razones por las cuáles ir por un determinado camino, y el modelo operativo, que describe los pasos generales que habría que dar para ir por el camino seleccionado.

El modelo teórico puede ser uno conocido (uno que haya sido desarrollado por un gran académico) o uno construido especialmente por el especialista en educación ambiental que está diseñando el proyecto. Si la noción de modelo no está claramente discernida en la mente del educador, se puede trabajar con un enunciado general de la estrategia, y a continuación proceder sin más trámite con el modelo operativo o, lo que es lo mismo, con una serie de operaciones generales que serán necesarias de aplicar para que el enunciado general se lleve a la práctica.

Posiblemente, esta es la parte más crucial en el diseño de proyectos de educación ambiental, puesto que aquí se pone en juego, más que en las otras etapas, la experiencia del educador.

Evidentemente, cualquier especialista en el campo social podría ayudar a desarrollar un diagnóstico eficiente de educación ambiental, o formular objetivos, e inclusive ayudar a su aplicación. Pero la especificación de la estrategia demanda una práctica especial, si se quiere que tenga éxito la operación. Ahí se juega la hipótesis central del trabajo del educador. Y ponen en juego toda la inversión y los esfuerzos que se realizan. Si hay una estrategia equivocada, probablemente se trabajará intensamente, ordenadamente y se gastará mucho dinero, pero el objetivo no será logrado a plenitud.

Posiblemente un educador o un comunicador experimentado es el mejor especialista para la formulación de una estrategia de educación y comunicación. Pero cualquier otro profesional lo podría hacer si ha podido, en la práctica, ejercitarse en este tipo de actividades.

### SELECCION DE LOS MEDIOS E INSTRUMENTOS DE COMUNICACION Y EDUCACION

La formulación de una estrategia ya da indicios de los tipos de procesos, medios e instrumentos de información, comunicación y educación que serán necesarios para el logro de los objetivos.

Pero será necesario realizar esfuerzos especiales para la mejor selección de estos insumos, de tal manera que se ajusten a la estrategia, a los públicos específicos que involucre la estrategia y al problema concreto que se quiere afrontar con los objetivos.

Por ejemplo, si se va a trabajar con escuelas, es indudable que habrá necesidad de preguntarse de si la audiencia principal es el profesor, el alumno, los padres de familia, los miembros de la comunidad en general o las autoridades educativas. Y la pregunta indagará cuáles son los objetivos específicos (información, comunicación, educación, motivación, sensibilización, etc.) con aquella audiencia. Y se clarificarán los objetivos pedagógicos concretos que hay que lograr. Posiblemente, algunos objetivos pedagógicos demandarán de más de un proceso o de un medio o instrumento de información o comunicación o educación. Y habrá que seleccionar estos medios de acuerdo a la realidad educativa del lugar y los resultados que se esperan a través del tiempo.

Dentro de este mismo ejemplo, si el objetivo pedagógico es capacitar a los profesores en

el manejo del currículo escolar de educación ambiental y de materiales didácticos, posiblemente se seleccionarán métodos presenciales de capacitación, por los cuales se "transfiera" suficiente información, y de la manera más adecuada, a los profesores. Para aplicar este método, tal vez será necesario elaborar otros materiales didácticos para usarse en las aulas con los profesores. Y quizá también se requiera de programas de radio y televisión, para "motivar" a los profesores a participar con entusiasmo en los cursos de capacitación.

Es decir, la gama de recursos de información, comunicación y educación es muy grande y variada. Y su uso dependerá de los recursos económicos y técnicos disponibles, y de cómo se organizó la estrategia respectiva. Como conclusión, se podría afirmar que no existe ni un solo medio, ni un solo método educativo, hasta ahora conocido, que no sea potencialmente útil para la educación ambiental. El problema radica en la creatividad del diseñador de los proyectos y en la disponibilidad de recursos.

Los medios de comunicación para efectos de la educación ambiental informal (hacia las grandes masas) factibles de ser utilizados, pueden clasificarse de la siguiente manera:

- 1.- Medios masivos:
  - Prensa escrita (periódicos y revistas)
  - Televisión abierta
  - Radiodifusión abierta
  - El cine
- 2.- Pequeños medios:
  - Impresos:
    - Folletos
    - Hojas volantes
    - Afiches
    - Periódicos murales
    - Carteles
    - Periódicos institucionales
  - Audibles:
    - Audiocassettes para sintonización grupal
    - Discos especiales
  - Audiovisuales:
    - Diapositivas con sonido
    - Diapositivas (las diapositivas con sonido son pasadas en video).
    - Videos
- 3.- Medios comunitarios  
(Son aquellos de propiedad de las comunidades marginales y que demandan tecnologías elementales y procesos especiales de

trabajo en los que se destaca el concepto de participación comunitaria).

- Los medios impresos:
  - Hojas volantes
  - Periódicos comunitarios
  - Folletos elementales
  - Periódicos murales (escritos a máquina con fotografías de complemento)
  - Afiches
- Los medios audiovisuales:
  - Videos comunitarios
  - Diapositivas con sonido.

## DETERMINACION DE LOS COSTOS DEL PROYECTO

Definir los costos del proyecto total es indispensable, porque es la única manera de saber, de antemano, si será posible que la organización no gubernamental pueda llevarlo a la práctica.

La especificación de costos obedece a normas simples de estimación de costos de bienes y servicios.

La forma de presentación de proyectos tiende a obedecer a los criterios que suelen proponer las instituciones que los auspician.



## LA EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA

No se puede hablar de sistemas de educación comunitaria formalmente establecidos en América Latina. Pero, de hecho, existen muchos programas y proyectos orientados a tal fin, cuya filosofía contrasta enormemente con aquellas que guían a los sistemas escolarizados y no escolarizados y a una gran parte de los modelos de educación permanente. Y en estos, obviamente, también se puede insertar la educación ambiental.

Se denominan programas de educación comunitaria, a aquellos destinados a poblaciones marginales urbanas o rurales, y que adoptan mayoritariamente el enfoque de la denominada "educación popular". El principal propósito de ésta es promover un desarrollo comunitario integral, mediante la aplicación de un modelo que parte de la convicción de que es necesario que las propias comunidades definan las áreas temáticas sobre las cuales se debería llevar a cabo la actividad educativa. El modelo también "exige" que los educadores sean miembros de las mismas comunidades, y que los contenidos educativos se refieran mayormente a tópicos íntimamente relacionados con los problemas prioritarios a resolver en las comunidades. Por lo mismo, los códigos de los mensajes deben ser suficientemente adecuados a la naturaleza cultural de los pueblos y deben responder a las expectativas políticas que tienen dichas comunidades.

La educación ambiental se puede aplicar a la educación comunitaria muy fácilmente. Hay dos maneras generales de realizar esta introducción: mediante programas autónomos e independientes o mediante la inclusión de la dimensión ambiental a programas mayores. En ambos casos, no obstante, se requerirá que la educación ambiental adopte los formatos y

modelos que la tradición de la educación popular propone.

El proceso de planificación general de la educación comunitaria contempla los siguientes pasos:

### MOMENTO PREVIO

Este es el momento caracterizado por una planificación externa a las comunidades. Tiene lugar en las instituciones que tienen interés por provocar procesos de educación o comunicación comunitaria (por ejemplo las ONG's interesadas en la educación ambiental comunitaria). Esta etapa implica un proceso de comprensión de los paradigmas y conceptos de participación y organización comunitaria que son de vital importancia para que todo el esquema de la educación y comunicación popular tengan vigencia.

El proceso de diseño del proyecto, en esta etapa, sigue la ortodoxia de la planificación institucional. Pero la estrategia principal contemplará los correspondientes espacios que son necesarios durante la acción, para que las comunidades puedan ejercer su derecho a participar en las etapas que a continuación se señalan, y que pueden ser incluidas en el concepto de planificación interna:

### MOMENTO DOS:

Identificación de necesidades y problemas.

La educación comunitaria general se propone, en esta etapa, estimular a las comunidades a develar sus realidades objetivas y subjetivas, con el propósito de identificar los problemas que confrontan y que deberían ser el "objeto" principal de la educación popular ambien-

tal. Para el efecto, aplican metodologías de diverso corte que permiten una participación plena de la comunidad, mediante un sistema organizativo comunitario que garantiza una aproximación significativa a las necesidades locales.

El pretender que la educación ambiental asuma este formato, ya sea en forma de un proyecto autónomo o que forme parte de un programa educativo general, tipo integral, no resulta difícil. Por el contrario, puede convertirse en un "insuño" importante, de mucha influencia, y que puede ayudar a plasmar los objetivos de los proyectos generales de educación comunitaria; en vista de que la problemática ambiental resulta, por donde quiera que se la mire, una de vital importancia para las comunidades marginales urbanas o rurales.

Esta importancia se deduce por el hecho de que es el entorno natural el que primero se afecta en situaciones de depresión económica y social en nuestros países. Por ejemplo, se carece de sistemas adecuados de manejo de basuras, no hay una cobertura vegetal adecuada (inclusivo en las áreas marginales rurales), la contaminación del suelo (áreas rurales) y de las aguas (urbanas y rurales) es aguda, y hasta el aire está contaminado por la falta de sistemas de eliminación de excretas. Y así hay más ejemplos.

La educación ambiental puede asumir el modelo de la educación comunitaria para instigar a las comunidades a identificar sus problemas ambientales más importantes e inmediatos, y deducir prioridades sobre aquellos con los que se trabajaría en los programas de educación ambiental comunitaria. Mientras más miembros de la comunidad participen en esta identificación de sus problemas, se lograrán mejores resultados en su deseo de participar en la solución de los mismos.

#### **MOMENTO TRES:**

##### **Establecimiento de metas y cobertura**

En la educación comunitaria, este momento está destinado a la clasificación de las necesidades y problemas comunitarios, para priorizarlos en función de lo que "pueden" hacer en términos técnicos y económicos, y de lo que requiere la comunidad para la satisfacción de sus ambiciones y metas.

Estas metas pueden ser cualitativas o cuantitativas. Las primeras pueden asociarse a niveles de educación o aprendizaje para la producción, el arte, la diversión, la concientización, compañerismo, participación grupal e individual,

de organicidad. Mientras que las cuantitativas pueden ser niveles de producción agropecuaria, artesanal, industrial o de servicios.

También se fijan metas de cobertura, y se definen intentos de solucionar los problemas parcial o totalmente, o los problemas de toda la comunidad o de una parte de ella.

Naturalmente, las metas y coberturas están íntimamente relacionadas con el grado en que la realidad social ha sido develada.

Si se busca que la educación ambiental penetre en esta etapa, se verá que el proceso resulta igualmente fácil. En vez de priorizarse problemas comunitarios integrales, se podrían tratar a problemas ambientales, bien sea en forma exclusiva (en caso de tratarse de un proyecto autónomo de educación ambiental comunitario), o como parte de otros problemas que la comunidad seleccionó para tratarlos dentro de la educación comunitaria.

#### **MOMENTO CUATRO:**

##### **Formulación de objetivos y desarrollo de un plan de trabajo.**

Si la comunidad ha podido participar en la priorización de sus problemas y necesidades a ser cubiertos por la educación comunitaria (o ambiental), exigirá participar en la formulación de los objetivos de un plan de acción para solucionarlos.

Al igual que para el caso de la educación ambiental permanente, en éste se requerirá que los objetivos y estrategias pedagógicas estén coherentes con los problemas y las potencialidades de trabajo y participación comunitaria. Además, necesitarán ajustarse a las disponibilidades reales de recursos de la comunidad y a su cultura.

#### **MOMENTO CINCO:**

##### **La implementación del proyecto**

La implementación de un proyecto de educación ambiental comunitario deberá tomar en cuenta que una activa participación de la comunidad se convierte en una necesidad vital, ya que el proceso planificador se realizó con esta participación.

Esta participación debe darse para la preparación de los materiales educativos (o en algunos de ellos), en el proceso de diseminación, distribución y uso didáctico de éstos, en el proceso de la realización de las prácticas comunitarias de mejoramiento del ambiente, cualquiera que sea el problema ambiental que estén atendiendo, y en el proceso de evaluación de los resultados.

## LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN Y EDUCACION

Frente al amplio ámbito de aplicación que tiene la educación ambiental, conforme se ha descrito en los capítulos anteriores, a continuación se pasará una breve revisión de los principales procesos de comunicación y educación que de hecho están subyaciendo a toda actividad de educación ambiental. Un análisis de esos procesos permitirá al educador ambiental, desglosar mejor los pasos que tiene que considerar en el diseño de proyectos educativos.

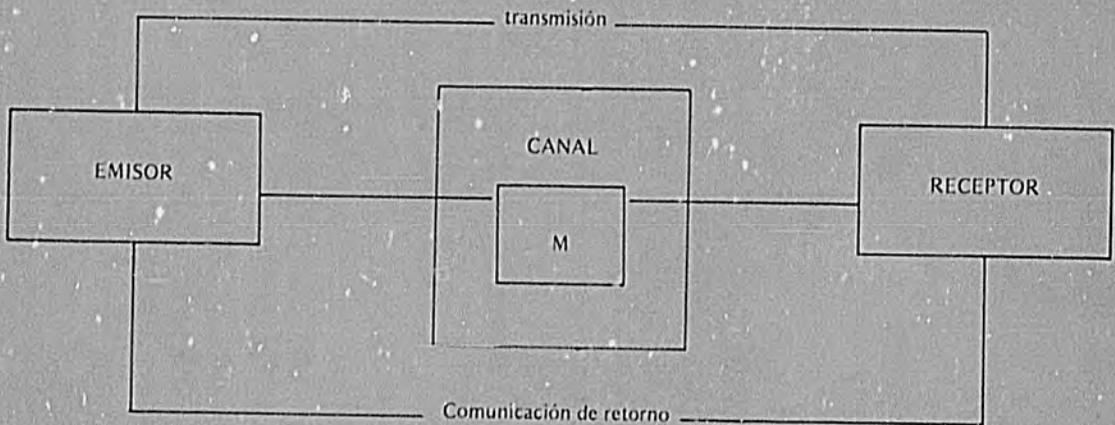
### EVOLUCION EN EL CONCEPTO DE COMUNICACION

El concepto de comunicación ha ido evolucionando a través del tiempo, a medida que se han incrementado en su interpretación, nuevos elementos relativos a los procesos sociales que tienen lugar para propiciar la comunicación o que son consecuencia de ésta.

El concepto más tradicional que se ha utilizado en América Latina, respecto a la comunicación, es el que considera cuatro grandes elementos para su interpretación como "sistema": el emisor, el receptor, el mensaje y el canal (ver ilustración No. 1).

De acuerdo a este modelo, un individuo A, envía un mensaje a B, y éste responde (en forma de "reacción" a A, con otro mensaje.

El mensaje de ida y el de vuelta utilizan un canal, que puede, en algunos casos, ser el mismo, y en otros, diferente. Para el caso, de una comunicación interpersonal, por ejemplo, se utilizaría como canal común el lenguaje humano, o como instrumento de intermediación a un teléfono, en caso de que sea una comunicación indirecta. En otro ejemplo, un grupo emite mensajes a través de los periódicos, mientras que algunos miembros de la audiencia responde mediante cartas.



A este diagrama elemental, a través del tiempo, numerosos investigadores han ido agregando una serie de nuevos elementos que han permitido construir otros que describen la forma en que actúan nuestras sociedades.

Uno de esos elementos es el que considera la comunicación de doble vía. Según este criterio, la comunicación no se plantea solamente cuando uno de los polos del sistema "envía" el mensaje y el otro recibe, sino cuando el segundo, además de poder "reaccionar" al primer mensaje, puede "emitir" uno nuevo, de su propia iniciativa. Por la misma razón, se considera que el "tomar la iniciativa" es un paso importante en el proceso de comunicación, porque las partes tienden a "tomar decisiones" alrededor de la propuesta inicial, aunque en el proceso dialógico llegue a ser modificado cuando no se la acepta inicialmente.

Esto incide en los modelos aplicados de comunicación, porque sus propugnadores proponen la conveniencia de que todo sistema de comunicación para el desarrollo (ente lo que se contempla lo relativo a la problemática ambiental), intente dar a las "audiencias" o una parte de ellas, la posibilidad de tomar la iniciativa de establecer nexos de comunicación.

Uno de los factores esenciales en la comunicación de doble vía es el relativo al diálogo. El modelo inicial señalado anteriormente no contempla la posibilidad de una doble vía ni de un diálogo. Y esto es indispensable para que haya comunicación. De lo contrario, los modelos a ser esencialmente "informativos", queriéndose significar con ello que son modelos de "transmisión" de una sola vía.

En los tiempos modernos, a los modelos dialógicos se los denomina "alternativos" u "horizontales". Y estos se inscriben dentro de aquellos modelos "participativos", que son los que auspician la mayor y mejor participación posible de los miembros de las audiencias en los procesos de comunicación. Ciertamente, muchos planteamientos en este último sentido, resultan ser utópicos en algunos niveles de comunicación (como por ejemplo en la comunicación masiva, donde la participación de la audiencia es difícil debido a la naturaleza misma de los medios), pero hay evidencias de que en la comunicación comunitaria hace mucho sentido el hablar de participación.

El proceso de aprendizaje escolarizado es considerado como uno auténtico de comunica-

ción dialogica y participativa, en que el emisor tiende a ser el profesor y la audiencia el alumno; el mensaje es el contenido educativo respectivo (ciencias naturales, matemáticas, etc.); y el canal está constituido por el lenguaje del profesor y el alumno, así como otros instrumentos pedagógicos que utiliza el profesor dentro o fuera del aula. Si no hay diálogo entre las partes, el proceso se empobrece, y si la audiencia (el alumno), no participa activamente en el proceso de "recrear" determinada información, aprenderá menos que en otros casos en que sí lo haga.

Se considera que el aprendizaje de un individuo es el resultado del intercambio de información entre él y su medio ambiente, y de la acumulación del producto dialéctico generado de esa relación, que es más información. El individuo recibe información del ambiente, que la combina con aquella que trae en su consciente y subconsciente desde su nacimiento y con la que fue acumulando en su relación con el entorno natural y social. Eso va produciendo una nueva información que, en términos sociales se denomina "conocimiento".

Este aprendizaje es, de hecho, un proceso natural, que puede ser potenciado mediante formas concertadas de educación que tienen lugar a través de los sistemas escolarizados, no escolarizados y permanentes (que fueron descritos brevemente en el capítulo anterior).

Cuando se trabaja en educación ambiental, es importante que el profesional reconozca que es necesario generar procesos completos de tal manera que se produzcan auténticas situaciones de diálogo entre las partes que participan en el sistema de enseñanza o de comunicación, y que las audiencias, tengan la oportunidad de asociar coherentemente la información externa (la que reciben del ambiente natural y social) con la información interna (la que traen acumulada) de una manera racional y lógica. Esto quiere decir, que hay necesidad de asegurar que los códigos que se utilicen en el proceso sean adecuados a la audiencia. Por ejemplo un exagerado uso de términos científicos y técnicos impedirá que la audiencia capte todo el mensaje.

## NIVELES DE COMUNICACION

Para el caso de la educación ambiental, se reconocen seis niveles de comunicación, según las formas en que ésta tiene lugar de una manera concertada para favorecer las relaciones sociales.

Estos niveles son:

- La comunicación interpersonal.
- La comunicación grupal.
- La comunicación institucional.
- La comunicación comunitaria.
- La comunicación masiva.
- La comunicación internacional.

La comunicación interpersonal es la que tiene lugar entre dos personas. Y puede ser directa o indirecta, dependiendo de que entre los dos sujetos medie o no un instrumento. Esta es la que más favorece los procesos de diálogo y participación, que propugnan los modelos alternativos y participatorios.

La comunicación grupal, es la que tiene lugar entre más de dos sujetos. Los principios que gobiernan a este nivel de comunicación son diversos que los del interpersonal. Y aquí aún es factible llevar a cabo un diálogo y estimular una participación activa de los interlocutores.

La comunicación institucional, es aquella que se realiza dentro de las instituciones, o desde las instituciones hacia los públicos generales. Se exceptúa en este caso la comunicación de los medios masivos, que se hacen también desde las instituciones, que son las empresas de medios. La comunicación institucional tiene reglas muy claras. Es formal e informal y utiliza formatos de comunicación interpersonal y grupal. Puede desarrollarse solo entre personas o con el complemento de instrumentos pequeños que son impresos o audiovisuales. El diálogo y la participación son factibles de lograrse a este nivel de la comunicación, pero son más difíciles que para el caso de los niveles anteriores.

La comunicación comunitaria, es aquella que se realiza dentro de las comunidades. Estas comunidades pueden ser geográficas (de un determinado pueblo urbano o rural), o de interés (comunidad de profesionales, de obreros, de ex-empleados, etc.). Se caracteriza porque las comunidades tienden a ser las propietarias de los medios-instrumentos de que se sirven principalmente para establecer nexos de comunicación. En este nivel, el diálogo y la participación son muy factibles de realizarse en alto grado.

La comunicación masiva, es aquella que se realiza mediante el uso de los medios masivos, tales como la prensa escrita, la radio, la televisión e inclusive el cine. Este es el nivel donde el diálogo es menos factible, puesto que la impersonalización de los procesos hace difícil una

intervención de las audiencias tan amorfas, tan dispersas y tan distantes del centro de emisión.

La comunicación internacional, es la que tiene lugar entre países, y que se fundamenta en los medios masivos, apoyados por instrumentos tan especiales como los de las telecomunicaciones internacionales. Aquí, más que en los otros niveles, la participación y el diálogo son menos posibles.

## LAS FUNCIONES DE LA COMUNICACION

Para el cumplimiento de cualesquiera de los roles indicados anteriormente, la comunicación puede tener varias funcionalidades; entre éstas se destacan las siguientes:

- Función educativa (formativa e instructiva).
- Función recreativa (esparcimiento).
- Función informativa (transferencia de información).
- Función de fomento de creatividad informativa.
- Función de creación de coherencia de grupo.
- Función de creación de identificación institucional.
- Función de fomento de la organización comunitaria y nacional.
- Función de fomento de la participación comunitaria.
- Función de crear concientización sobre los problemas sociales y naturales.
- Función de sensibilización sobre una situación dada.
- Función de motivación para la acción.
- Función de apoyo al aprendizaje.
- Función de fomento de la productividad.
- Función de persuasión.
- Función de animar y robustecer los procesos de toma de decisiones.
- Función de establecimiento de la agenda de discusión pública.

## LA DIFUSION CIENTIFICA Y DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS

En la educación ambiental, la difusión científica y de innovaciones tecnológicas juega un papel fundamental, debido a que muchos de los problemas ambientales que se busca solucionar, se originan en la utilización errónea o irracional de determinados productos y tecnologías,

o porque se desconocen los efectos que produce en el medio ambiente el uso de determinados procedimientos.

La difusión científica y de innovaciones tecnológicas confronta las mismas necesidades y limitaciones que cualquier sistema de comunicación social. Requiere de emisores, de receptores, de insumos informativos y de canales o medios de información. Asimismo, las intencionalidades que se tienen son especiales, de acuerdo con la temática de que se trate, y las audiencias correspondientes. Los procesos que se tienen que desarrollar son muy diversos, dependiendo del tipo de información de que se trate y la audiencia a la que hay que enviarla o comunicarla.

Los tipos de información científica que suelen ser necesarios de difundirse en el campo de educación ambiental, tienen que ver con: resultados de investigación básica, de investigación aplicada y de investigación de desarrollo (ésta última relacionada con ulteriores investigaciones de resultados de investigación aplicada).

Las audiencias de la difusión científica y de innovaciones tecnológicas, pueden ser categorizadas en los siguiente grupos:

- Grupos de científicos u organizaciones de investigación científica que realizan investigaciones del tipo de información que se difunde.
- Organizaciones que usan resultados científicos (de los tres tipos) para transformaciones en productos tecnológicos o para la creatividad de determinadas técnicas aplicables en términos prácticos o académicos.
- organizaciones que toman decisiones de políticas o doctrinas sobre la problemática ambiental, y que definen u ordenan la aplicación de programas especiales, la creación o aplicación de leyes, adquisición de tecnologías relacionadas con la problemática ambiental.
- Organizaciones de educación básica y de formación de profesionales de diverso tipo relacionadas con la problemática ambiental.
- Intermediarios de venta de tecnologías generales, aplicables a la problemática ambiental.
- Adquirientes directos e indirectos de tecnologías complejas o de subproductos tecnológicos.

- Agencias que auspician programas de diverso tipo en el campo del medio ambiente.
- Los públicos generales interesados en conocer las "novedades" científicas y de innovaciones tecnológicas.

En el campo de la metodología de trabajo de la difusión científica, los procesos principales del trabajo son tres:

- Colección de la información científica y técnica desde los puntos de producción.
- Procesamiento de la información para adecuarla a la intención de la difusión, a los públicos y a los medios a través de los cuales se difundirá; y,
- Realización del proceso de transferencia de la información propiamente dicha.

La colección de la información es un aspecto al que hay que ponerle mucha atención, debido a las dificultades de acceso a lugares clave donde se encuentra la información. Pero quizá lo más difícil en este aspecto, es lo relativo a la calidad de la selección, puesto que en términos científicos o técnicos, solo profesionales con mucha experiencia pueden hacer la mejor selección.

La selección de los canales de información es de mucha importancia, porque no todos son buenos para cubrir todos los públicos indicados o para vehicular todo tipo de información.



## EL DISEÑO DE PROYECTOS DE COMUNICACION Y EDUCACION AMBIENTAL

### TIPOS DE PROYECTOS DE COMUNICACION

Para efectos de la educación ambiental, se reconocen varios tipos de proyectos de comunicación:

- Proyectos en apoyo a programas de desarrollo.
- Proyectos autónomos de comunicación-educación.
- Proyecto, como recurso de publicidad y propaganda.

#### PROYECTOS EN APOYO

La comunicación en apoyo a programas de desarrollo, es aquella que se la utiliza para sumarse a los esfuerzos para lograr los objetivos de determinados planes, programas o proyectos de desarrollo de las instituciones. En este caso, los objetivos específicos del programa de desarrollo se convierten en objetivos generales del proyecto comunicación, de los cuales se deducirán los objetivos específicos de comunicación-educación.

Por ejemplo, para un programa mayor de manejo de recursos forestales se puede incluir un componente de educación-comunicación ambiental. En ese caso el proyecto de apoyo y las reglas de su accionar son diferentes, que si se tratara de un proyecto educativo forestal autónomo.

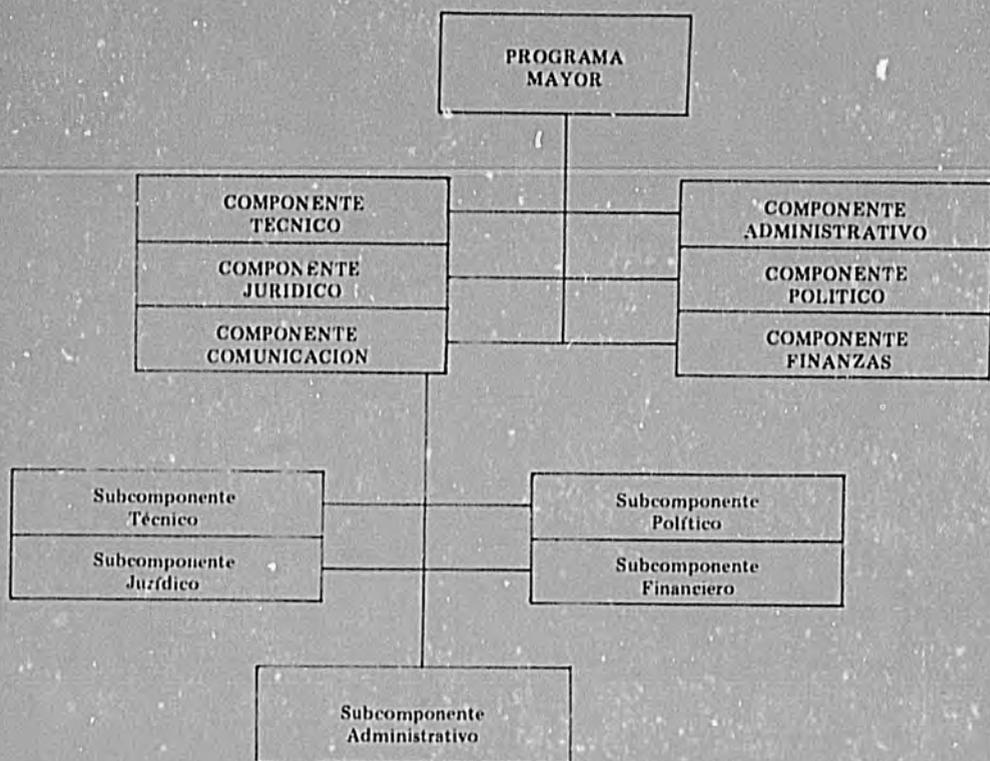
En este caso, la comunicación puede tener numerosos propósitos:

- Para acelerar los flujos de información interna y externa de la organización que ejecuta el programa en términos administrativos, políticos y técnicos.
- Para motivar a los ejecutores de los proyectos para aumentar y acelerar la productividad interna.
- Para apoyar los procesos de educación-capacitación de los recursos humanos de las instituciones responsables del programa forestal.
- Para fomentar y vehiculizar la coordinación intra e inter-institucional, necesarias para favorecer el desarrollo de operaciones del programa.
- Para fomentar las relaciones públicas, humanas e industriales.
- Para garantizar los procesos de transferencia de información técnica, que favorezcan la ejecución del programa forestal.

#### PROYECTOS AUTONOMOS

En la ilustración 2, se observa la manera en que el componente comunicación-educación entra a formar parte del programa de desarrollo (el programa mayor).

PROYECTOS DE EDUCACION –  
 COMUNICACION EN APOYO A  
 PROGRAMAS O PROYECTOS MAYORES



En los proyectos autónomos de comunicación-educación, la diferencia de roles con aquellos en apoyo a programas mayores, radica solamente en el hecho de que sus objetivos son independientes de cualquier otro programa de desarrollo junto al cual pueda estar funcionando. Aquí, el educador, puede aplicarlos de acuerdo a su propia visión y metas.

En el campo de la educación ambiental, por ejemplo, un programa autónomo puede aplicarse para una infinita gama de situaciones. Algunos propósitos podrían ser:

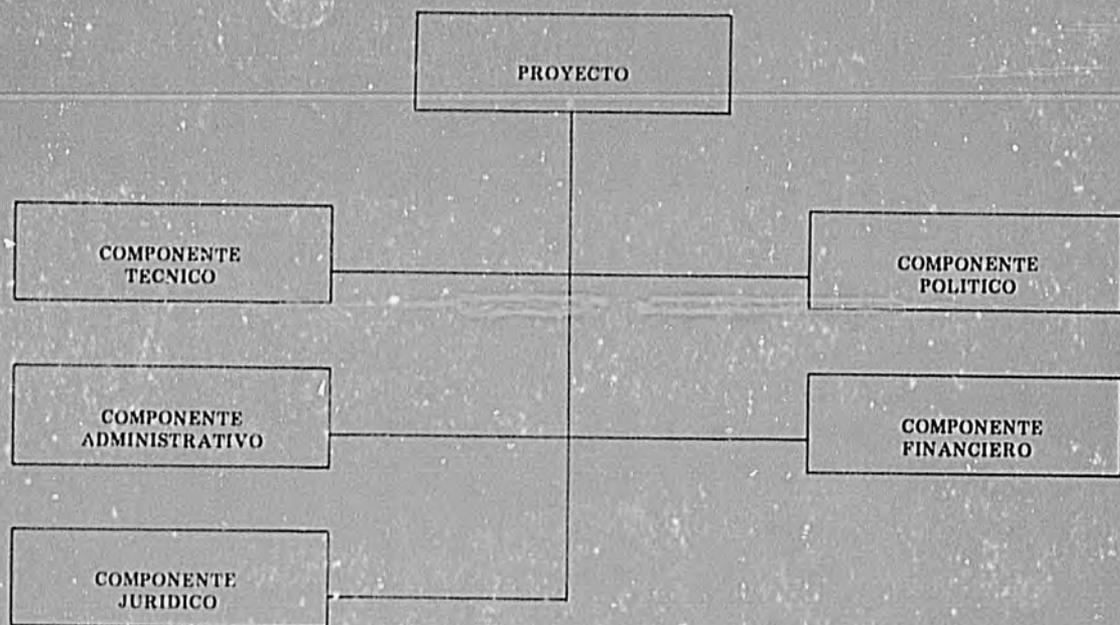
- La inserción de la educación ambiental en el sistema escolarizado y no escolarizado.
- El fomento del conocimiento de los problemas derivados de un uso irracional de los recursos naturales, o de cualesquiera de los insumos que afectan a un mantenimiento sano de los elementos de la naturaleza, como son los fertilizantes, los plagui-

cidas y otros del mismo tipo.

- La motivación de dirigentes, hombres públicos y técnicos, para la adopción de decisiones que favorezcan un cambio de actitudes de la población en general sobre el medio ambiente y los recursos naturales.
- La sensibilización, por parte de la población en general, acerca de algunos problemas derivados de unas relaciones cotidianas entre el hombre y la naturaleza que atentan contra el equipo de los ecosistemas.

Estos programas pueden tener el mismo corte y dimensión, en términos de cobertura poblacional, y de uso de recursos técnicos, humanos, económicos y administrativos, que uno en apoyo a programas mayores. Como tales, deben observar los mismos requerimientos de coherencia interna y solidez en el diseño que se demandan para los programas en apoyo.

## PROYECTOS AUTONOMOS DE EDUCACION-COMUNICACION AMBIENTAL



### PROYECTOS DE PUBLICIDAD Y PROPAGANDA

Para el caso de proyectos como recurso de publicidad y propaganda, los roles de ésta no son excluyentes de los casos anteriores. Se pueden crear programas de publicidad o propaganda como parte de programas de apoyo, como también se pueden crear programas autónomos de publicidad o propaganda sobre aspectos generales o específicos relacionados con el medio ambiente, por ejemplo.

Si se quisiera aplicar esto al caso de la educación ambiental, los roles factibles de la publicidad podrían ser:

- Para la promoción de los servicios de las instituciones dedicadas a la defensa y protección de la naturaleza.
- Para la promoción de las políticas institucionales en relación a la protección ambiental.

- Para el fomento de la participación de la ciudadanía en los programas ambientales.

### EL DISEÑO EN EL PROCESO DE PLANIFICACION

Para el análisis del diseño de proyectos de comunicación y educación ambiental, se partirá de la comprensión genérica de los elementos del proceso general de planificación, a saber: Diagnóstico, Planificación, Programación, Ejecución y Evaluación.

El diseño es una de las partes esenciales de cada uno de esos elementos. Es el proceso que guía los pasos para hacer decisiones en todo lo que concierne a los proyectos. Si no hubiesen diseños, las posibilidades de que la sociedad se ponga de acuerdo acerca de las gestiones que debe realizar para propiciar un cambio social serían pocas.

## EL DISEÑO EN EL DIAGNOSTICO

El diagnóstico implica la identificación del problema, la explicación de las causas del problema y una prognosis sobre las posibilidades que hay de que se pueda solucionar, en términos generales.

El diagnóstico implica, en términos de proceso, realizar una investigación básica del problema (en este caso sobre el medio ambiente), y explicitar la incumbencia de la comunicación-educación en su naturaleza. Es decir, ¿juega la comunicación-educación algún papel en ese problema? ¿De qué forma? ¿En qué grado? ¿Se podría contribuir a solucionar dicho problema con la incorporación de un insumo de comunicación-educación en un proyecto dirigido a solucionar el problema?

Algunos especialistas consideran importante, en el diagnóstico, realizar investigaciones marginales de apoyo a la idea de que se podría utilizar la comunicación para ayudar a la solución del problema. Estas investigaciones deben permitir al educador ambiental, analizar la factibilidad técnica, económica, política, administrativa y de recursos humanos que existen para plantear una posible solución mediante la aplicación de un proyecto específico de comunicación-educación ambiental.

Los métodos que se pueden utilizar en la realización de un diagnóstico para un proyecto de educación ambiental son numerosísimos, y sería, obviamente, imposible poderlos describir a todos ellos en un manual como el presente. El método que se seleccione dependerá del tipo de diagnóstico que se realice, lo cual se puede especificar según:

- a) El proyecto de que se trate (en apoyo o autónomo);
- b) Su tamaño;
- c) Su orientación exploratoria (es decir hasta dónde se busca identificar el problema y sus causas y todas las potenciales soluciones), y
- d) El tipo de investigación de apoyo que se quiera realizar durante el mismo proceso investigativo.

Los más comunes métodos o instrumentos de investigación para diagnósticos tienen que ver con:

- Inventarios
- Metodología de identificación de necesidades de recursos.
- Consultas formales e informales.
- Análisis de contenido.
- Métodos comparativos.
- Exploración de sistemas.

Todo diagnóstico, en consecuencia, cumple con tres funciones: describe el problema (en la realidad los problemas pueden ser auténticos problemas, que han generado conflicto sobre un asunto dado, o necesidades que tiene un proyecto o programa para su aplicación); explica las causas del problema o las razones de las necesidades; y, finalmente, predice qué rumbo pueden tomar dichos problemas si no se los afronta oportunamente.

Al final, todo diagnóstico debe ofrecer una serie de sugerencias, que deben inspirarse, no solamente en la factibilidad técnica, científica o tecnológica que hay al respecto, sino en la disponibilidad de potenciales recursos humanos, técnicos y tecnológicos, recursos financieros, situaciones administrativas y políticas de la institución.

El diseño en el diagnóstico es fundamental, como ocurre en cualquier tipo de investigación. Si no hay un diseño investigativo, hay caos en el hacer científico. En este caso, el contenido del diseño apunta hacia los siguientes factores:

- La postulación del problema a investigarse.
- La forma en que se debe abordar la presunta explicación del problema.
- La forma de abordar la literatura existente.
- La postulación de potenciales causas de los problemas.
- Elementos teóricos y empíricos que permiten verificar las causas de los problemas.
- La forma en que se afrontará la tarea del análisis de los resultados.
- La forma en que se orientarán las conclusiones y las recomendaciones.

A continuación se insertan tres ejemplos de un esquema para el diseño de un diagnóstico de comunicación-educación. Uno está asociado a un programa mayor correctivo y otro a un proyecto autónomo preventivo.

**ESQUEMA DE UN FORMATO GENERAL QUE TENDRIA EL DIAGNOSTICO  
DE COMUNICACION PARA UN PROYECTO CORRECTIVO DE  
COMUNICACION -EDUCACION PARA UN PROGRAMA MAYOR**

**INVESTIGACION BASICA**

**1.- Descripción**

- Contenido general del programa de desarrollo al que se apoya.
- Síntomas que configuran algo de lo que puede ser el problema general que afecta al programa de desarrollo, al que se quiere apoyar con un proyecto de comunicación y educación.
- Relación que existe entre los síntomas indicados y la problemática de comunicación-educación.

**2.- Explicación**

- Causas inmediatas de diverso tipo.
- Causas mediatas de diverso tipo.
- Manera en que la comunicación-educación entra a formar parte de las causas generales o particulares del problema principal.
- Presentar los problemas concretos de comunicación que conviene dilucidar para ayudar a solucionar el problema mayor.

**3.- Predicción o proyección**

- ¿Qué sucedería si el problema total persiste?
- ¿Qué sucedería si los problemas específicos de comunicación persisten?
- ¿Cuáles son las soluciones posibles?
- ¿Cuáles son las alternativas de acción que se podrían adoptar para aplicar la solución más recomendable?
- ¿Qué efectos produciría una acción correctiva de comunicación?
- ¿Qué limitaciones se encontrarían para usar la comunicación-educación para la solución del problema?
- ¿Qué exigencias deberían darse para que la comunicación-educación jueguen un buen papel en la búsqueda de soluciones al problema central?

**4.- Recomendaciones**

- ¿Qué recomendaciones concretas se darían para la acción?
- ¿Qué procedimientos se deberían aplicar para llevar a cabo las soluciones sugeridas?

**INVESTIGACION DE APOYO**

**1.- Información que ayudaría a determinar la factibilidad de una acción de comunicación desde una perspectiva de los recursos.**

- a) Tipo de recursos que existen y que serían demandados como mínimos para una gestión de aplicación de la comunicación-educación para la solución del problema.

- **Recursos técnicos**
  - ¿Quiénes son los emisores y los intermediarios para transferir información?
  - ¿Quiénes son las audiencias?
  - ¿Qué niveles de conocimientos tienen sobre aspectos relacionados con los problemas?
  - ¿Qué comportamientos?
  - ¿Cuál es su grado de comunicabilidad social general (lectura de periódicos, exposición a radio y TV., etc.).
  - Grado en que las audiencias tienen relación con el problema central.
  - ¿Qué instrumentos de comunicación-educación serían factibles de utilizar en un momento dado para lograr la mejor solución de los problemas.
  
- **Humanos**
  - Disponibilidad de especialistas de comunicación-educación en el país o la ciudad donde se planifica.
  - Tipo de formación profesional que habría que promover o realizar para contar con el personal suficiente.
  - Capacitación en servicio que habría que desarrollar.
  
- **Financieros**
  - Fuentes de financiamiento de proyectos de este tipo a nivel nacional e internacional.
  - Recursos disponibles en forma especial para el proyecto dentro de la Institución en la que se trabaja.
  - Otros recursos potenciales que hay disponibles dentro o fuera de la institución.
  
- **Tecnológicos**
  - Disponibilidad que tiene el país o el Estado, en cuanto a medios de comunicación masivos, institucionales y comunitarios.
  - Instrumentos o medios de comunicación que dispone la institución que aplicaría el proyecto de comunicación-educación.
  - Credibilidad que tienen los medios de comunicación propios y públicos.
  - Penetración que tienen en las diversas audiencias.
  - Combinaciones de medios que son posibles y necesarias para un fin dado.
  - Costos por el uso de producción de medios de comunicación.
  - ¿Qué medios e instrumentos de comunicación-educación deben crearse para el caso específico.
  
- **Sistemas de distribución**
  - Estructura y funcionamiento de los sistemas de distribución que existen en la región de influencia del problema.

- Sistemas alternos y complementarios que se pueden usar o crear provisionalmente según las potenciales necesidades.

**2. Información que ayudaría a determinar la factibilidad de una acción de comunicación desde una perspectiva de la política nacional e institucional.**

- Tipos de políticas nacionales o aspectos jurídicos que favorecerían o dificultarían la aplicación de acciones de comunicación-educación para la solución del problema.
- Tipos de políticas o normas institucionales (de la entidad ejecutora del programa mayor al que se apoya) que dificultarían o apoyarían la aplicación de las acciones de comunicación-educación.

**3.- Para la factibilidad administrativa.**

- ¿Cómo es la estructura y funcionamiento administrativo y jurídico de la institución?
- ¿Cuánto favorece dicha estructura las necesidades de acción de comunicación-educación?
- ¿Qué arreglos serían necesarios para que puedan aplicarse las sugerencias de comunicación-educación?

**ESQUEMA GENERAL DE UN FORMATO DE DIAGNOSTICO DE  
COMUNICACION-EDUCACION PARA UN PROYECTO PREVENTIVO EN  
APOYO A UN PROGRAMA MAYOR**

**INVESTIGACION BASICA**

- 1.- Descripción del programa que se apoya.
  - La naturaleza del programa.
  - Los contenidos generales del programa.
  - Requerimientos de acción que tienen los diversos componentes del programa.
    - Requerimientos de los miembros de los equipos técnicos que lo ejecutan.
    - Requerimientos de los diversos públicos externos beneficiarios o intermediarios del beneficio que el programa pretende.
- 2.- Análisis de las necesidades de comunicación-educación que tiene el programa para cada uno de sus componentes.
  - Necesidades generales y específicas de comunicación-educación que se presentan al interior de la institución ejecutora del programa.

- Necesidades de comunicación-educación para cada uno de los públicos y subpúblicos (externos) hacia los cuales se dirige el programa. Esto se hace de acuerdo a cada uno de los componentes.
  - Categorización de las necesidades de comunicación-educación, de acuerdo al funcionalismo que se quiere dar a la comunicación (revisar el cuadro sobre las funciones de la comunicación) y en relación con cada uno de los componentes del programa y los diversos públicos.
- 3.- Factibilidad técnica de que es posible utilizar la comunicación-educación para poder atender a las necesidades indicadas.
  - 4.- Conclusiones y recomendaciones concretas sobre cómo debe ser el uso de la comunicación-educación para poder atender a las necesidades correspondientes del programa mayor al que se apoya.

## ESQUEMA DE UN FORMATO GENERAL DE DIAGNOSTICO DE COMUNICACION-EDUCACION PARA UN PROYECTO AUTONOMO DE COMUNICACION

### INVESTIGACION BASICA

- 1.- Descripción del problema que se quiere atender.
  - Definición del problema general que se quiere atender. Las dimensiones del mismo.
  - ¿Qué papel puede jugar o juega la comunicación o la educación en la configuración del problema?
    - ¿Es persistente?
    - ¿Es subyacente?
    - ¿Está explícito?
    - ¿Es sólo una parte?
- 2.- Explicación de la manera en que utilizando la comunicación-educación se puede contribuir a la solución del problema aludido central.
  - Extracción de los diversos elementos que configuran el problema.
  - Explicación de la intervención que tiene la comunicación y la forma en que se podría intervenir: objetivos que podría tener el uso de la comunicación en cada una de las partes del problema.
  - Señalamiento de las situaciones que se presentarían si no se soluciona el problema central total: Para la institución, para el grupo social al que más interesa, para el medio ambiente, para la sociedad en general, etc.
  - Señalamiento de los daños que se generarían de persistir las partes o elementos que configuran el problema central.

## EL DISEÑO EN LA PLANIFICACION

La planificación es la manifestación consciente del deseo de transformar la realidad que fue descrita, explicada y predicha durante el diagnóstico, con el propósito de llegar a un determinado lugar en términos de la solución del problema.

El concepto de planificación involucra una noción de diseño de una serie de hipótesis sobre por dónde debería realizarse la acción para transformar la realidad relativa al problema de interés. Esas hipótesis de acción se transforman en objetivos, estrategias y acciones del proyecto. Este diseño debe contrastarse contra la acción en la realidad, de igual manera que se contrastan las hipótesis contra la realidad.

Las hipótesis sobre la acción se manifiestan en "piezas" de trabajo social, que van llevando formatos, estructuras y orientaciones, que se las conoce con el nombre de "perfiles" de proyectos y "propuestas" de proyectos. Estas piezas deben generar, además de la investigación correspondiente, procesos de toma de decisiones (aceptación o rechazo) en los diversos niveles donde se resuelve sobre su pertinencia.

### DISEÑO DE PERFILES DE PROYECTOS

El diseño de perfiles, propuestas y programas operativos, tiende a ser, generalmente, un trabajo de escritorio. Quienes propugnan una planificación participativa, creerán que esto es una aberración. Y quizá lo sea, a no ser que se comprenda que aún en los procesos participativos, siempre se requerirá de "alguien" que dé una primera idea estructurada, sobre la cual iniciar la discusión o el trabajo.

Este diseño involucra actividades de "ensamblar" macro o micro teorías del cambio social con proposiciones concretas de acción social. Para esto se toma como marco de referencia de aplicación a los recursos técnicos, humanos, económicos y tecnológicos clara o potencialmente disponibles en el ambiente social en general y para la organización particular para la cual se trabaja.

El ensamblaje de actividades, involucra nociones de interpretación de las necesidades de cambio social de acuerdo a la naturaleza del problema, cuyo intento de satisfacerlas debe trans-

formarse en objetivos de un proyecto. Estos objetivos requerirán medios o maneras de lograrse, para lo cual se formulan estrategias de acción. Y estas estrategias requerirán de actividades concretas y recursos para poder plasmarse en la realidad. Pero además, ese ensamblaje debe prever formas y maneras de administrar esos recursos, de tal manera que en términos cuantitativos, se ajusten a lo necesario y en términos de calidad sean compatibles con lo técnicamente requerido.

Todo perfil de proyecto sigue el proceso lógico de: su "invención" o creación, de discusión y aprobación y su ajuste. De igual manera ocurre con las propuestas, las cuales se fundamentan con un proceso similar.

La diferencia entre un perfil y una propuesta, radica en el hecho de que el perfil representa una "idea" organizada de lo que será la propuesta. El perfil tiene su origen en la necesidad de evitar la pérdida de tiempo en la elaboración de una propuesta acabada que tiene altas probabilidades de ser rechazada total o parcialmente o aceptada con ajustes de significación.

Por otro lado, un perfil se justifica cuando el planificador o educador no tiene suficiente información sobre los "techos" que puede cubrir tanto en la cobertura del proyecto, cuanto en los "gastos". Un perfil es un recurso de ingreso de los ejecutivos que pueden auspiciar o financiar un proyecto. Se puede presentar una idea para favorecer su aprobación.

Ver a continuación el ejemplo de dos Perfiles de Proyectos que fueron desarrollados por los participantes del Curso Internacional de Diseño de Proyectos de Comunicación, dictado por el autor en Quito.



## PERFIL DE PROYECTO No. 1

### PROYECTO DE EDUCACION AMBIENTAL SOBRE LAS TORTUGAS MARINAS, ESPECIALMENTE DE LA TORTUGA CAREY, EN EL CORREGIMIENTO No. 1 DE KUNA YALA, AL ORIENTE DE PANAMA

**AUTOR:** Valerio Núñez

**INSTITUCION:** Fundación Panamá.

**PAIS:** Panamá

Quito - Ecuador

Diciembre 1987

#### DIAGNOSTICO

En las últimas décadas la situación de las tortugas marinas, especialmente la tortuga Carey, se ha ido agravando debido a la sobre explotación a tal punto que se las considera como una especie en peligro de extinción.

En Kuna, la tortuga Carey no escapa de esta situación, ya que la población indígena consume esta especie como parte de su dieta y utiliza la concha de Carey para la comercialización.

Según estudios realizados de esta especie en la región, nos indican que el lugar es un habitat del Quelonio, ya que el lugar es eminentemente de formación coralina, con numerosas islas con playas para el desove de las tortugas.

Por lo dicho anteriormente se hace necesario un Programa de Educación para la población Kuna.

#### OBJETIVO

- 1.- Lograr que la población comprenda la importancia de mantener la continui-

dad de la especie de las tortugas marinas.

- 2.- Contribuir a que la población se de cuenta de que las tortugas pueden desaparecer si no las utilizamos racionalmente.
- 3.- Lograr que la población se sensibilice ante la problemática de las tortugas.

#### ESTRATEGIAS

Crear un sistema de comunicación para sensibilizar a las comunidades (por medio de charlas, folletos, audiovisuales).

Para todo este proceso se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Personal que se encargará de llevar el mensaje que abarcará un área del Corregimiento No. 1.
- Se llevará un mensaje a una población indígena.
- El área abarca una superficie de 60.000 hectáreas con una población aproximada de 15.000 habitantes. Pero el programa incluirá el 50o/o de la población y solamente se limitará a:
  - Adultos.
  - Dirigentes.
  - Grupos organizados.
  - Maestros.
  - Las personas que se dedican a la caza de tortugas.

#### ACTIVIDAD No. 1.

- Contactar con los líderes de las diferentes comunidades.
- Conocer a los individuos que se dedican a la caza de las tortugas.
- Preparar charlas sobre la problemática

de las tortugas a los diferentes grupos.

- Dar charlas a los diferentes grupos de la población.

### ACTIVIDAD No. 2.

- Búsqueda del material para el guión del audiovisual.
- Preparar el material gráfico (diapositivas) para la elaboración del audiovisual.
- Dar a conocer el audiovisual a la población.

### ACTIVIDAD No. 3

- Recopilación del material para la elaboración del folleto.
- Elaborar el material para su impresión.
- Llevar el material a la imprenta.

### COSTOS

Personal	US \$ 7.600,00
Material y equipo de oficina	2.000,00
Viáticos y transporte	3.600,00
Equipo de Proyecciones	2.000,00
Logística	10.000,00
Material gráfico e impreso	5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>US \$ 30.000,00</b>

### ADMINISTRACION

- PEMASKY será responsable de la administración del proyecto.
- Habrá un coordinador que participará en la ejecución del programa.
- Se contará con un ayudante o asistente en la ejecución del mismo.
- Se contratará un técnico en audiovi-

suales y folletos.

- Duración del proyecto: 1 año.

### JUSTIFICACION

El proyecto de Educación Ambiental puede evitar la extinción de la especie.

El proyecto es factible ya que existe una gran preocupación de los dirigentes y han pedido un programa que disminuya el impacto.

Además se cuenta con el personal para llevar a cabo el programa.

También se cuenta con el personal administrativo correspondiente.



## PERFIL DE PROYECTO No. 2

### PROGRAMA DE CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA REPUBLICA DOMINICANA

**AUTOR:** Rigoberto Jáquez D.

**INSTITUCION:** Mujeres en Desarrollo  
(MUDE)

**PAIS:** República Dominicana

Quito - Ecuador  
Diciembre 1987

#### ANTECEDENTE

La República Dominicana desde el principio de su historia ha venido afrontando problemas forestales, pero es a partir de 1945 cuando comienza el verdadero deterioro forestal a causa de: agricultura de tumba y quema, instalaciones de grandes aserraderos y sobrepastoreo.

Hoy día la República Dominicana cuenta solo con el 90/o de su Recurso Bosque, según inventario hecho por la FAO en 1986. Esta deforestación ha originado bajo caudal de los ríos, secamiento de unos 1.500 ríos y cañadas, erosión alta, sedimentación de las presas hidroeléctricas, embalses, baja productividad de los suelos, etc. Esto ha contribuido a originar un desequilibrio ambiental que ha hecho desaparecer muchas especies y organismos necesarios para mantener equilibrado un determinado habitat.

Este desequilibrio ha arrojado una contaminación ambiental a todos los niveles (aire, agua, suelo), por otra parte las industrias nacionales y extranjeras arrojan sus desperdicios al medio, sumándose a la gran cantidad de plaguicidas usados en la

agricultura; todo esto constituye un gran peligro para las generaciones presentes y futuras. De tal forma, desarrollando un programa forestal y de mejoramiento ambiental a través de una adecuada educación, protección y conservación de los recursos naturales garantizaremos la supervivencia de los ecosistemas necesarios para mejorar el medio forestal y ambiental de la República Dominicana.

#### PROPOSITO

Propiciar el mejoramiento forestal y ambiental mediante un programa de educación e implementación de diferentes prácticas silviculturales tendientes a disminuir la deforestación y contaminación de la República Dominicana.

#### ESTRATEGIAS

- 1.- Revisión del curriculum de la cartera de educación tendiente a mejorar la educación tradicional dominicana.
- 2.- Hacer acuerdos con medios de comunicación y organizaciones públicas y privadas para propiciar una campaña educacional a todos los niveles tendiente a crear conciencia en la ciudadanía dominicana.
- 3.- Capacitar profesores a nivel primario y secundario, como una manera de asegurar una debida educación forestal a la clase estudiantil.
- 4.- Formar y capacitar a grupos conservacionistas y proteccionistas para asegurar el mantenimiento de los recursos naturales y el mejoramiento ambiental.
- 5.- Implementación de prácticas agro-silviculturales tendientes a mejorar las condiciones forestales, ambientales y disminuir la erosión del suelo.

## ACTIVIDADES:

1. a. Diagnóstico y revisión al currículum educacional dominicano.
- b. Elaboración de materiales educacionales.
2. a. Hacer acuerdos con 30 medios de comunicación (televisión, radio, prensa, periódicos, etc.).
- b. Hacer acuerdos con 25 organizaciones públicas y privadas.
3. a. Realizar 50 cursos de capacitación dirigidos a profesores de nivel primario y secundario.
- b. Distribuir material de apoyo a profesores y estudiantes.
- c. Educar a un 25o/o de los estudiantes primarios.
- d. Educar a un 30o/o de los estudiantes secundarios.
- e. Informar y motivar al 60o/o de todos los dominicanos.
4. a. Formar 30 grupos conservacionistas y proteccionistas en igual número de comunidades.
- b. Entrega de material de apoyo (cartillas, folletos, panfletos, etc.).
- c. Realizar 15 cursos de capacitación forestal a los grupos conservacionistas.
- d. Formar 300 brigadas estudiantiles.
5. a. Instalación de 50 viveros comunitarios.
- b. Plantación de 25'000.000,00 de árboles.
- c. Instalación de 10 fincas energéticas.

d. Hacer 30 prácticas agro-silviculturales.

e. Implementación de 500 barreras de protección.

## COSTOS

Personal	R.D. S/ 2'700.000,00
Materiales	250.000,00
Equipos	450.000,00
Misceláneos	1'840.000,00

TOTAL R.D. S/ 7'460.000,00

## ADMINISTRACION

MUDE Dominicana estará al cargo de conseguir:

- Técnicos competentes en la materia.
- Compras de equipos necesarios.
- Compra de materiales y otros.

## JUSTIFICACION

MUDE Dominicana es una institución sin fines de lucro creada el 23 de octubre de 1979, la cual se encargará de destinar los recursos de una forma operativa que esté acorde con los planteamientos del Proyecto, designando personal técnico capacitado para la ejecución del mismo.

Con la implementación de este Proyecto la República Dominicana se estaría encaminando a minimizar los problemas forestales y ambientales ofreciendo al país la seguridad de vida a las presentes y futuras generaciones.

El contenido del diseño en el perfil apunta, generalmente, a los siguientes factores:

- Una justificación de que el problema considerado en el diagnóstico (cuyos resultados pueden constar en otro documento autónomo) es importante para la sociedad o una parte de ella o para los fines de la ONG, y que, en consecuencia hay que actuar de alguna manera.
- Una postulación de objetivos generales y objetivos específicos que tendría una acción concertada para solucionar el problema destacado en la justificación.
- Una postulación de una o varias estrategias mediante las cuales llegar a la consecución de los objetivos específicos.
- Una determinación de las actividades principales que harían que tengan cumplimiento las estrategias que se concibieron para el logro de objetivos.
- Una especificación de las actividades específicas concebidas dentro de las actividades principales, las cuales deben ser postuladas en consideración del espacio y el tiempo en los que debe moverse el proyecto.
- Una especificación de los recursos técnicos, tecnológicos, humanos y administrativos que se requerirían para que aquellas actividades específicas pudieran tener lugar.
- Una clarificación de la factibilidad de que todas estas postulaciones y especificaciones pudieran llevarse a cabo en la práctica, porque hay indicadores políticos, financieros, económicos, tecnológicos, humanos y administrativos que así lo confirman.
- Una determinación de los indicadores de seguimiento y evaluación formativa de lo realizado en función de lo previsto hacer y de una evaluación sumativa en función de los objetivos previstos conseguir.

## DISEÑO DE PROPUESTAS DE PROYECTOS

El diseño de propuestas de proyectos guarda el mismo enfoque central que el de los perfiles, puesto que éste es un antecedente de aquella. La diferencia entre los dos tipos de diseño radica en el nivel de profundidad y detalle que tienen.

La propuesta debe presentar todos los componentes de su diseño de una manera que "demuestre" todas las implicaciones técnicas, jurídicas, administrativas, financieras y tecnológicas que tienen.

La justificación del perfil tiene que transformarse en un análisis detenido del problema, basado, en lo posible, en un estudio previo o, por lo menos, en datos extraídos de diferentes estudios o documentos que han sido considerados útiles para esta parte del diseño, que está destinado al diagnóstico.

En la medida que se puede documentar un diagnóstico con cifras y "evidencias", es conveniente hacerlo. Si la información es demasiado abundante, se podrá acudir al recurso de los "anexos" para incorporar la información y dar, a quienes tomarán decisiones sobre la propuesta, la seguridad de que se sabe de qué está hablando.

El diagnóstico no debe solamente presentar los problemas, sino explicar las causas de los mismos y las soluciones. En consecuencia, debe tener un capítulo de recomendaciones que luego se convertirán en pautas para los objetivos de la propuesta.

Los objetivos de la propuesta pueden guardar la misma proporción que los del perfil. Pero en la propuesta hay más posibilidades de lograr objetivos específicos más detallados y completos, con los correspondientes sub objetivos que ayudarán a identificar mejor las estrategias que son necesarias para su consecución.

La postulación de las estrategias es, junto con las actividades, lo que distingue claramente a un perfil de una propuesta. En último caso, será necesario que se presente una "estrategia general", y luego las estrategias específicas, si las hubiere.

Cada estrategia general o las específicas pueden ser aplicadas de mejor forma con diagramas, si así lo considera conveniente el profesional. El diagrama debe aparecer como un "sistema" en que todos los elementos están claramente definidos. Como en la realidad, se trata de un "sistema de comunicación", debe tenerse cuidado en que estén claros los flujos de acciones de los procesos respectivos, de manera tal que indiquen que no es una utopía el llevarla a la práctica.

Cada estrategia general, debe contar como mínimo con los siguientes elementos:

- El alcance general que tendrá en términos de procesos de comunicación-educación ambiental.
- Los públicos hacia los cuales se dirigirá la estrategia.
- Los públicos secundarios a los que cubrirá la acción propuesta.
- Los contenidos principales generales (y si se puede los específicos) de la comunicación-educación sobre los cuales se estará trabajando.
- Los medios de información, comunicación, educación que se están utilizando para vehicular el contenido de la información indicada.
- Los procesos de interacción social y personal que se estimularán para favorecer la transferencia de información, la vehiculización de información, el intercambio de información y el diálogo entre la ONG (o los comunicadores que se establezca) con los diferentes públicos, o entre ellos, para provocar la generación de los productos a lograrse: estado de conocimiento de uno o varios problemas, grados de sensibilización acerca de los problemas, cambio de actitudes y comportamientos sobre el problema, y su generación de conocimientos sobre la temática a la que concierne el problema ambiental que se haya seleccionado.
- Las metas que se espera lograr en determinados lapsos (uno o varios años) en cuanto a:
  - Audiencias a ser cubiertas en términos cuantitativos (por ejemplo el número de niños a ser cubiertos o porcentaje de niños de un país, con información pública).
  - Contenidos a ser cubiertos en términos cuantitativos según audiencias o medios o procesos. (Por ejemplo, los temas de reforestación, plaguicidas, protección del suelo, en toda profundidad con campesinos, y a mediana profundidad con gente de sectores urbanos).
  - Actitudes o comportamientos a ser logrados (por ejemplo, actitud de rechazo a proyectos destinados a aumentar los cortes indiscriminados de árboles

les en zonas donde hay escasez de bosques).

- Conocimientos a ser producidos (por ejemplo, que en la escuela primaria, el 100% de los alumnos reciba un contenido mínimo de educación sobre la forma de cómo evitar destruir el medio ambiente por parte de los niños).

La postulación de las actividades de una propuesta debe ser más detallada que para el caso de los perfiles. En este caso, cada actividad debe contener una serie de subactividades, señaladas a cumplirse en un lapso concreto, debiendo iniciarse en una determinada fecha. También incluirá el lugar donde tendrá lugar la actividad, si hay mucha diversidad de locaciones, y, se indicará la persona o la unidad administrativa que ejecutará esa actividad o conjunto de actividades, si es muy amplio o grande el proyecto que se diseña y, en consecuencia, el número de intervinientes en la ejecución del mismo.

Luego de las actividades, será necesario elaborar un diagrama mostrando las actividades puestas en el tiempo. Este es el clásico "cronograma", el cual puede adoptar cualesquiera de las formas que se acostumbra en la planificación.

La propuesta debe presentar los costos (en este caso es un típico presupuesto de gastos, puesto que se presentan para financiamiento de una institución) de una manera detallada, tratando de desglosar los costos en siete grandes rubros como mínimo y, dentro de éstos los que el profesional considere conveniente: personal, materiales de oficina, viajes, producción de materiales educativos, investigación, diseminación de información de todo tipo y equipos tecnológicos.

En toda propuesta, debe considerarse un capítulo referente a la unidad administrativa que ejecutará el proyecto, y los aspectos fundamentales de la administración del mismo. Esto hará que el planificador no especule gratuitamente sobre los costos que tendrá la operación en este aspecto, o el tiempo que requeriría para el cumplimiento de las actividades que se propone realizar, sino que tendrá información más aproximada a la realidad.

Aún en el evento de que ya exista en la ONG un equipo administrativo capaz de llevar a la práctica el proyecto, será necesario señalar cómo se estructurará el equipo para el trabajo.

En lo que corresponde a la administración del proyecto, señalará la forma en que se lo llevará a cabo desde una perspectiva del manejo de fondos (sistemas de adquisiciones, políticas de salarios, etc.), la contabilidad, el sistema de planificación operativa (planes anuales, trimestrales, mensuales, etc. si los hubiera), el sistema de información económicos y técnicos (semestrales, anuales, trimestrales, etc.).

Finalmente, el planificador dejará señalados todos los indicadores de evaluación que deberían tomarse en cuenta en el momento de evaluarse el proyecto formativo o sumativamente. Estos indicadores deben presentarse en forma de pregunta, las cuales serán útiles para que aquel que controla la ejecución del proyecto (que bien puede ser el mismo director del proyecto o un inspector institucional o externo), tenga una directriz que no contradiga el espíritu que orienta la ejecución del proyecto.

Será responsabilidad del planificador, sentar criterios de que el proyecto, así como se lo ha diseñado y presentado, tiene buenas posibilidades de aplicarse desde una perspectiva de recursos económicos, técnicos, tecnológicos, humanos, administrativos y de políticas institucionales y nacionales.

Si no hay este análisis, que indique estas factibilidades, entonces quienes tienen la obligación de tomar decisiones sobre la propuesta, tendrán menos certidumbre sobre la conveniencia de apoyarlo y aprobarlo.

La factibilidad económica debe demostrar que los costos no son relativamente altos, en comparación con los beneficios que se obtendrían; y, que la cantidad de dinero que se utilizaría no es demasiado mayor que la utilizada en proyectos similares.

La factibilidad técnica deberá indicar que lo que se propone realizar en términos técnicos no es una utopía, sino que teóricamente es posible que sí se dispone de los recursos técnicos necesarios para ello en el país (entre esos recursos habrá que hablar de modelos de trabajo, fórmulas, libros, manuales, instrucciones y normas de procedimiento).

La factibilidad tecnológica, deberá indicar lo mismo que la anterior, pero desde una perspectiva de las tecnologías disponibles para cada una de las fases del trabajo.

La factibilidad administrativa insistirá en la posibilidad de crear una unidad administrativa

lo suficientemente eficaz como para realizar el trabajo, o mostrará que en el país existe el suficiente personal técnico para todos los requerimientos del proyecto. Si la política de la institución que auspicio los proyectos es que se cuente con personal asesor internacional, se señalarán los ámbitos de acción que tendrían los mismos.

La factibilidad política significa que la ONG correspondiente dispone en su interior de políticas institucionales que permiten desarrollar el proyecto en todas sus dimensiones, y que la línea de acción del proyecto contribuiría a robustecer las políticas institucionales y los programas correspondientes, sin excepción. Además, habrá que señalar la pertinencia del proyecto con relación a determinadas políticas nacionales, a las cuales no contradice ni amenaza.

## EL DISEÑO EN LA PROGRAMACION

La programación implica la organización de pequeños modelos operativos. Es un proceso de creación de "focos" de acción, basados en la gran estrategia y en las grandes actividades. Es la etapa en que el profesional educador intenta dar respuestas a preguntas tales como ¿por dónde empezaré el trabajo la próxima semana?

La programación debe tener lugar solamente una vez que se ha aprobado y ajustado la propuesta. De lo contrario, se corre el riesgo de hacer un trabajo vano, que deberá modificarse en función de los términos aprobados de la propuesta.

El producto principal de la programación es un programa operativo, en el cual se insertan tareas, tiempos, espacios, recursos técnicos, tecnológicos y humanos, y se entrelazan criterios e instrucciones sobre la calidad de los procesos y productos que se esperan, así como los de seguimiento y de evaluación formativa y sumativa.

Dentro de la programación se incrustan las actividades al detalle de preparación o estructuración administrativa para la acción. Se produce lo que bien podría denominarse como el "montaje administrativo", que es una especie de "aprestamiento total" del equipo del proyecto para empezar su aplicación.

El montaje administrativo obedece a reglas claras de selección de personal de acuerdo con

las necesidades del proyecto. Y también obliga a una distribución del trabajo en base a criterios de especialización, cooperación y coordinación.

En la programación, el diseño observa los mismos elementos que para el caso de la planificación, excepto por el hecho de que cada uno de esos componentes requiere de una especificación más detallada del proceso de flujo de las operaciones en la realidad. Aquí será necesario desarrollar un criterio muy cuidadoso de no sobrecargar en detalles que podrán entorpecer la comprensión del programa y se podrán utili-

zar los recursos de apéndices o anexos para hacer más manejable el proyecto durante la ejecución.

Asimismo, la programación pone cuidado en las notas de calidad que han de asegurar no solo la efectividad de lo que se va a realizar, sino el beneficio de las audiencias hacia las cuales está dirigido el proyecto.

A continuación observarán un ejemplo de un esquema de programa operativo de educación ambiental elaborado por la Fundación Natura para su programa EDUNAT.

## CONTENIDO GENERAL DE UN PROGRAMA OPERATIVO PARA LA EJECUCION DE UN PROYECTO DE COMUNICACION-EDUCACION AMBIENTAL

El programa operativo tiene dos partes: el cuerpo principal y los apéndices. En el cuerpo principal consta todo lo relativo a todas las estrategias en conjunto, costos, administración y cronogramas generales. Mientras que en los apéndices se hacen constar los detalles de cada estrategia o subestrategia.

### A. El cuerpo principal

El cuerpo principal debe presentar los siguientes elementos:

#### 1.- Captación de los objetivos específicos del proyecto.

El programa operativo debe ir directamente hacia la captación de los objetivos específicos del proyecto aprobado que se va a poner en marcha, y presentarlos como la introducción principal.

#### 2.- Captación del conjunto de todas las estrategias del proyecto.

El programa operativo debe transcribir el enunciado de todas las estrategias que tenga el proyecto aprobado. Si cada estrategia tiene subestrategias, éstas deben ser transcritas también debajo de las correspondientes estrategias. Para orientar al "administrador" o "director" del proyecto, acerca de dónde encontrar una orientación concreta sobre cada estrategia, se indicará al pie de cada enunciado, el Apéndice o Anexo en el cual se está considerando cada estrategia.

#### 3.- Señalamiento de criterios de la administración total del proyecto.

#### 4.- Cronogramas.

#### 5.- Unidad administrativa.

#### 6.- Costos totales.

### B. Los Apéndices

Cada estrategia debe constar en un apéndice.

Cuando una estrategia es muy grande, o cuenta con subestrategias, cada una de estas últimas puede constar en un apéndice separado.

En cada apéndice numerado debe aparecer claro el nombre de la estrategia o subestrategia. Y los siguientes elementos deben constar inmediatamente:

**1.- Síntesis de lo que se espera en el período de trabajo.**

- Síntesis de las audiencias con las que se trabaja.
- Síntesis de los contenidos con los que se trabajará.
- Síntesis de los medios con los que se trabajará.
- Síntesis de las metas que se esperan para el período en cuestión (6 meses? Un año?).

**2.- Subactividades principales y secundarias.**

Aquí se describen dentro de un cuadro en el que consten:

- La actividad.
- El lugar de aplicación.
- El responsable.
- La duración de la actividad.
- La iniciación.
- Producto(s) final(es) que se espera por cada actividad.

**3.- Instrucciones para las actividades.**

Cada vez que el planificador o el educador reconozca que será difícil la comprensión de lo que se quiere hacer con cada actividad entonces, anotará las señales correspondientes para guiar al "ejecutante" de la estrategia respectiva a un capítulo de "instrucciones" sobre como aplicar cada actividad.

No hay que tener temor de ser lo más explícitos posibles en estas instrucciones, puesto que en ciencias sociales, es muy difícil que todo el mundo esté actuando bajo los mismos conceptos y procedimientos, aunque muchos de ellos lleven el mismo nombre. Será, entonces, conveniente, que se explique claramente lo que se quiere con cada actividad. Por ejemplo, "elaborar un cuestionario" para una encuesta es fácilmente entendido por cualquier profesional. No obstante, hay tipos de cuestionarios y formas de construir cuestionarios, que los hace diferentes en su producto final. Ahí habría que clarificar los procedimientos que se esperan para dicho fin, si así lo considera conveniente el planificador.

**4.- Unidad administrativa.**

Cuando una estrategia es bastante grande y su implementación demandará de mucha gente, es recomendable, contar con un capítulo en el que se muestra una "hipótesis" de cómo funcionaría dicha unidad, destacando el flujo de autoridad y responsabilidades, aunque ello se lleve de una manera informal. En una ONG no será necesario formalizar esta unidad, desde que el personal

que se suele contratar para este tipo de proyectos se sale de la línea de contratación permanente.

Esta unidad administrativa de la estrategia debe ser coherente con la unidad administrativa total o central que se elaborará al final de todo el programa operativo bien sea como un Apéndice adicional o como parte del cuerpo central del programa operativo.

#### 5.- Costos.

Será necesario señalar otra vez los costos, de una manera más detallada que para el caso de la propuesta. La razón para esto es que, en el programa operativo habrá que indicar los gastos que se tendrá durante determinados períodos (regularmente suele ser por cada tres meses) y cálculos generales para el período general para el cual se está realizando el programa (un año suele ser lo máximo en la programación operativa).

#### 6.- Indicadores de evaluación.

Aun cuando en la propuesta se hayan elaborado unos indicadores generales de evaluación del proyecto, será conveniente y necesario que en el programa operativo consten los indicadores precisos de evaluación formativa y sumativa con mucha más seguridad y confianza de que no se está errando.

#### 7.- Cronograma.

Finalmente, habrá que elaborar un cronograma que permita al "director" del proyecto tener un control gráfico de las actividades que se pretenden con cada una de las estrategias.

El ejecutante de la estrategia debe estar preparado a producir un cronograma cada vez que elabora un informe, para mostrar el avance que ha tenido la gestión en relación al cronograma inicial, cuando se elaboró el programa operativo.



## EL DISEÑO EN LA EJECUCION

La ejecución de los proyectos involucra normas de administración y operación. Y las actividades que demanda, tienen relación con las más diversas y variadas formas de: investigación de complemento de diagnósticos, diseño y producción de materiales, evaluación, organización, seguimiento, capacitación, difusión, etc.

La ejecución de los proyectos es una etapa que demanda una alta noción de diseños, especialmente aquellos relativos a la administración. Sin embargo, el corte del diseño es diferente al de los otros elementos del proceso de planificación. En este caso los diseños tienen que ver con guías de trabajo, producción de materiales educativos y de comunicación y guías de supervisión y monitoreo de tareas.

## EL DISEÑO EN LA EVALUACION

Finalmente, la evaluación, que busca determinar el alcance obtenido con los productos que se lograron con el proyecto durante su ejecución también se sirve de diseños. Esta evaluación tenderá a ser **formativa**, cuando se refiere al análisis del proceso seguido en la aplicación del proyecto o **sumativa**, cuando se refiere al análisis de los resultados frente a los objetivos que se formuló el proyecto.

En la evaluación, formativa o sumativa, se pueden utilizar los más diversos métodos, procedimientos o instrumentos de investigación, similares, en muchos casos, a los utilizados durante el diagnóstico, pero orientados a otros propósitos.

En la evaluación la noción de diseño es similar a la del diagnóstico. La evaluación es investigación, y ahí el diseño es indispensable y forzoso.

## CIRCUNSTANCIAS QUE INFLUYEN EN LOS FORMATOS DE LOS DISEÑOS DE PROYECTOS

Se entiende por formato de diseño de un proyecto, al aspecto final que adquiere un diseño una vez que se han construido todos sus elementos, para poder ser comprendido por quienes deben tomar las decisiones de aprobarlo o rechazarlo o de apoyarlo mediante las asigna-

ciones de recursos económicos y de otra índole.

En la práctica del diseño de proyectos, sus formatos finales varían de acuerdo con el tipo de proyectos de que se trate y las circunstancias o contextos dentro de las cuales tienen lugar. Por ello, es muy difícil mostrar ejemplos suficientes para comprender las dimensiones de los proyectos.

Se puede hablar de:

- Proyectos en apoyo total a programas que parten de una experiencia CERO en planificación de la comunicación y educación o de alguna experiencia.
- Proyectos autónomos que parten también de CERO en planificación o de algo.
- Proyectos en apoyo parcial de otros programas de desarrollo (por ejemplo manejo de recursos).
- Proyectos de comunicación y educación generales, con cobertura nacional (tipo sombrilla), o de alcance regional o local.
- Proyectos de alcance limitado en población y metas.
- Proyectos de largo plazo, de mediano plazo y de corto plazo.
- Proyectos comunitarios para áreas rurales, o para áreas urbanas.
- Proyectos comunitarios que afrontan las soluciones desde una perspectiva integral.
- Proyectos comunitarios unisectoriales.
- Proyectos correctivos y proyectos preventivos.
- Proyectos con componentes de coordinación y sin ellos.
- Proyectos que obligan a ulterior robustecimiento del diagnóstico, la investigación y la programación.
- Proyectos que serán administrados directamente por una unidad central institucional.
- Proyectos que serán administrados por subcontratación de servicios.

LISTA DE PROBLEMAS AMBIENTALES  
Y FACTORES SOCIALES QUE UTILIZA  
LA FUNDACION NATURA PARA  
PRIORIZAR SU TRABAJO

PROBLEMAS AMBIENTALES

**A. EL SUELO**

- a) Causas de la erosión.
- b) Uso no racionalizado de agroquímicos.
- c) La deforestación.
- d) Obras civiles sin planificación.
- e) La desertización y la salinización.
- f) Salinización y sodicidad.
- g) Contaminación por agroquímicos.
- h) Contaminación por otros factores.
- i) Disponibilidad de tierras para cultivo.
- j) Uso del suelo para urbanización.

**B. LOS BOSQUES**

- a) Deforestación.
- b) Acción de los madereros.
- c) La tala de manglares.
- d) Alcances de la reforestación.
- e) Limitantes de la reforestación.
- f) Reforestación con especies autóctonas.
- g) Reforestación de pequeñas áreas.
- h) Investigación forestal.

**C. EXTINCION DE ESPECIES**

- a) Extinción especies animales.
- b) Extinción especies vegetales.

**D. LOS RECURSOS HIDRICOS**

- a) Disponibilidad de recursos hídricos.
- b) Usos del agua en el Ecuador.

**E. CONTAMINACION DEL AIRE**

- a) Por petróleo y sus derivados.
- b) Por gases que emiten las industrias.
- c) Contaminación de la atmósfera.
- d) Contaminación de ambientes cerrados.
- e) Contaminación del aire otras causas.

**F. CONTAMINACION DEL AGUA**

- a) Por desperdicios humanos.
- b) Por desperdicios industriales.
- c) Por la industria hidrocarburífera.

**G. CONTAMINACION DE ALIMENTOS**

- a) Alimentos naturales.
- b) Alimentos procesados.
- c) Alimentos de venta al público.

**H. LOS PLAGUICIDAS Y AGROQUIMICOS**

- a) Importación.
- b) Comercialización.
- c) Uso indiscriminado.
- d) Consecuencias del uso indiscriminado.
- e) Alternativas de uso de químicos.

**I. LAS ZONAS DE RESERVA**

- a) Importancia ecológica y económica.
- b) Situación de las áreas de reserva.
- c) Invasión de las zonas de reserva.
- d) Situación educativa.

**J. COLONIZACION Y MEDIO AMBIENTE**

- a) Su influencia en el medio ambiente.
- b) Colonización y deforestación.

**K. RECURSOS DEL SUBSUELO**

- a) Investigación de los recursos mineros.
- b) La explotación extranjera.
- c) Manejo irracional de los recursos.

**L. RECURSOS DEL MAR**

- a) Investigación.
- b) Explotación nacional.
- c) Explotación extranjera.

**M. ECODesarrollo**

- a) Desarrollo nacional y deterioro ambiental.
- b) Contexto teórico-político del ecodesarrollo.
- c) Cooperación internacional sobre defensa del ambiente.

**N. LA EDUCACION AMBIENTAL (EA)**

- a) Situación de la educación ambiental
- b) EA en ambientes informales.
- c) Problemas económicos.
- d) Problemas técnicos.
- e) Problemas de investigación, capacitación y evaluación.

## FACTORES SOCIALES GENERALES

Política Nacional  
 Política Sectorial  
 Planificación Nacional  
 Planificación Sectorial  
 Planificación Provincial  
 Planificación Municipal  
 Inicial Legislación  
 Modificar Legislación  
 Aplicar Legislación  
 Coordinación Interinstitucional  
 Coordinación Intra-institucional  
 Coordinación a Nivel Alto  
 Coordinación a Nivel Medio  
 Coordinación a Nivel Operativo  
 Capacitación a Nivel Alto  
 Capacitación a Nivel Medio  
 Capacitación a Nivel Operativo  
 Investigación Pura  
 Investigación de Diagnósticos  
 Investigación de Desarrollo de Tecnologías  
 Investigación de Inventarios  
 Investigación de Impacto Ambiental  
 Investigación Operativa  
 Formación Post-Grado  
 Actualización Profesional  
 Educación Pre-Primaria  
 Educación Secundaria  
 Educación Colegios Técnicos

## N. LA PROBLEMÁTICA DE POBLACIÓN

- a) Políticas nacionales de población.
- b) Relación población y medio ambiente.
- c) Educación sexual.
- d) Crecimiento de la población.

## O. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y MEDIO AMBIENTE

- a) Avances científicos para protección ambiental.
- b) Avance científico, impacto positivo o negativo en el ambiente y recursos.

## P. DESARROLLO INSTITUCIONAL Y MEDIO AMBIENTE

- a) Instituciones públicas.
- b) Instituciones privadas.
- c) Instituciones no gubernamentales.